

**EFEK *ZUMBA* TERHADAP PENURUNAN TEBAL LEMAK BAWAH
KULIT DAN BERAT BADAN *MEMBER DF FITNESS DAN AEROBIC***

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh
Arum tri sukma
Nim 11603141021

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JANUARI 2016**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Efek *Zumba* Terhadap Penurunan Tebal Lemak Bawah Kulit dan Berat Badan *Member DF Fitness dan Aerobic*” yang disusun oleh Arum Tri Sukma, NIM 11603141021 ini telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Januari 2016
Pembimbing,



Eka Novita Indra, M.Kes.
NIP 19821112 200501 2 001

SURAT PERNYATAAN

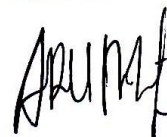
Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri.

Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli.

Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Januari 2016
Yang menyatakan,



Arum Tri Sukma
NIM 11603141021

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Efek *Zumba* Terhadap Penurunan Tebal Lemak Bawah Kulit dan Berat Badan *Member DF Fitness dan Aerobic*” yang disusun oleh Arum Tri Sukma NIM. 11603141021 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Januari 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Eka Novita Indra, M.Kes.	Ketua Penguji		2/2-16
Dra. Bernadheta Suhartini, M.Kes.	Sekretaris Penguji		1/2-16
Dr. Sumaryanti, M.S.	Penguji I		28/1-16
Dr. dr. Rachmah Laksmi, M.Kes.	Penguji II		28/1-16

Yogyakarta, Februari 2016
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,




Prof. Dr. Wawan Suherman, M.Ed.
NIP 19640707 1988121 001

MOTTO

1. Jangan menunda hal yang ingin kamu lakukan saat ini juga, lakukan selagi kamu masih punya keinginan dan kesempatan untuk melakukannya (Penulis).
2. Percaya diri tidak timbul dari orang lain melainkan dari diri sendiri, lakukan segala hal dengan percaya diri sepenuhnya karena setitik keraguan akan merusak segalanya (Penulis).
3. “Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap” (QS. Al-Insyirah,6-8).
4. Kemudian yang kamu perlukan hanyalah kaki yang akan melangkah lebih jauh, tangan yang akan berbuat lebih banyak, mata yang akan melihat lebih lama, leher yang akan lebih sering mendongak, tekak yang setebal baja, dan hati yang akan bekerja lebih keras serta mulut yang selalu berdo’a (Donny Dhirgantoro, 5 cm).
5. Janganlah kamu berpikir kamu harus menang, tapi berpikirlah bahwa kamu tidak boleh kalah (Gichin Funakoshi).
6. Jangan khawatir akan jadi apa kita dimasa depan nanti, berhasil atau gagal, tapi yang pasti apa yang kita lakukan sekarang akan membentuk kita dimasa depan (Uzumaki Naruto).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua penulis yang tanpa henti mendoakan, memberikan semangat, mendidik dengan penuh kasih sayang, kesabaran dan tanpa pamrih.
2. Keluarga besar Trah Reso Margono yang selalu memberi dukungan motivasi semangat dan arahan.
3. Keluarga besar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
4. Teman-teman IKOR 2011 yang telah berjuang bersama-sama, sukses selalu untuk kalian semua.
5. Diri saya sendiri

EFEK ZUMBA TERHADAP PENURUNAN TEBAL LEMAK BAWAH KULIT DAN BERAT BADAN MEMBER DF FITNESS DAN AEROBIC

Oleh:
Arum Tri Sukma
NIM 11603141021

Abstrak

Zumba merupakan salah satu alternatif aktivitas olahraga yang sedang digemari saat ini. Hampir setiap *fitness center* maupun sanggar senam menawarkan kelas *zumba*. Namun belum diketahui efek *zumba* terhadap tercapainya tujuan dari program latihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan *member DF Fitness* dan *Aerobic*.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi* eksperimen dengan desain *one group pre test-post test design*. Populasi dari penelitian adalah 50 *member DF Fitness* dan *Aerobic* yang mengikuti kelas *zumba*, sampel yang digunakan sebanyak 15 *member*, perlakuan program latihan *zumba* sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu dengan intensitas sedang sampai tinggi. Pengambilan data menggunakan pengukuran dengan *Skinfold* untuk variabel lemak bawah kulit, serta timbangan berat badan untuk variabel berat badan. Teknik analisis data menggunakan analisis *uji-t*, melalui uji prasyarat normalitas, dan homogenitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit yang terletak pada *biceps*, *triceps*, *subscapula*, dan *suprailiac* *member DF Fitness* dan *Aerobic*, (2) terdapat efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan berat badan *member DF Fitness* dan *Aerobic*.

Kata kunci : *Zumba*, Tebal Lemak Bawah Kulit, Berat Badan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efek *Zumba* Terhadap Penurunan Tebal Lemak Bawah Kulit dan Berat Badan *Member DF Fitness* dan *Aerobic*” dengan lancar.

Dalam penyusunan skripsi ini pastilah penulis mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Rohmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor UNY atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti untuk menempuh studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan penelitian serta menerima peneliti sebagai mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan.
3. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes. Sp.S., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memfasilitasi dalam melaksanakan penelitian, memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan selama perkuliahan serta memberikan dukungan dan kemudahan dalam pembuatan skripsi.

4. Dra. Bernadeta Evi Suhartini, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama masa perkuliahan.
5. Eka Novita Indra, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi tanpa lelah selama penulisan skripsi ini.
6. Bapak Jimmy, selaku Manager DF *Fitness* dan *Aerobic* yang telah memberikan izin melakukan penelitian di DF *Fitness* dan *Aerobic*.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu selama peneliti kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
8. Kakanda Ahmad Susanto dan Santi Rachmawati yang selalu mendoakan memberikan motivasi dukungan dan bimbingan.
9. Yuli Wariyanti dan Arifin yang selalu memotivasi dan membantu dalam pengambilan data.
10. *Member* DF *Fitness* dan *Aerobic* yang telah bersedia menjadi obyek dalam kelengkapan pengambilan data skripsi.
11. Rekan-rekan IKOR UNY angkatan 2011 yang selalu memberikan semangat dan kebersamaan dalam proses perkuliahan hingga akhir.
12. Rekan-rekan Fitness Center GOR UNY yang selalu menghibur dan memotivasi.
13. Semua pihak yang telah membantu peneliti selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih membutuhkan masukan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi

semua pihak pada umumnya. Dan penulis berharap skripsi ini mampu menjadi salah satu bahan referensi untuk acuan pembuatan skripsi selanjutnya agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, Januari 2016
Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Teori	7
1. Zumba	7
2. Lemak Bawah Kulit.....	18
3. Berat Badan	26
4. Sistem Energi.....	30
5. <i>DF Fitness</i> dan <i>Aerobic</i>	32
B. Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis	36
 BAB III. METODE PENELITIAN	37
A. Desain Penelitian	37
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	37
C. Tempat Penelitian.....	38
D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	39
E. Instrumen Penelitian.....	40
F. Teknik Pengumpulan Data	40
G. Teknik Analisis Data	41
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Deskripsi Tempat dan Subyek Penelitian.....	42
B. Deskripsi Data Penelitian.....	44
C. Uji Prasyarat	54
D. Hasil Analisis Data.....	56
E. Pembahasan	59
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	63

A. Kesimpulan.....	63
B. Implikasi	63
C. Keterbatasan Penelitian	64
D. Saran-saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penjabaran Frekuensi latihan 3 kali/minggu.....	14
Tabel 2. Intensitas Latihan.....	15
Tabel 3. Perhitungan IMT.....	29
Tabel 4. Indeks Massa Tubuh	29
Tabel 5. Karakteristik <i>Member</i> Berdasarkan BB, TB, IMT.....	33
Tabel 6. Karakteristik <i>Member</i> Berdasarkan Usia	44
Tabel 7. Karakteristik <i>Member</i> Berdasarkan Profesi	45
Tabel 8. Nilai <i>Pre Test Post Test</i> Tebal Lemak <i>Biceps</i>	46
Tabel 9. Distribusi Frekuensi <i>Pre Test</i> Tebal Lemak <i>Biceps</i>	46
Tabel 10. Distribusi Frekuensi <i>Post Test</i> Tebal Lemak <i>Biceps</i>	47
Tabel 11. Nilai <i>Pre Test Post Test</i> Tebal Lemak <i>Triceps</i>	48
Tabel 12. Distribusi Frekuensi <i>Pre Test</i> Tebal Lemak <i>Triceps</i>	48
Tabel 13. Distribusi Frekuensi <i>Post Test</i> Tebal Lemak <i>Triceps</i>	48
Tabel 14. Nilai <i>Pre Test Post Test</i> Tebal Lemak <i>Subscapula</i>	50
Tabel 15. Distribusi Frekuensi <i>Pre Test</i> Tebal Lemak <i>Subscapula</i>	50
Tabel 16. Distribusi Frekuensi <i>Post Test</i> Tebal Lemak <i>Subscapula</i>	50
Tabel 17. Nilai <i>Pre Test Post Test</i> Tebal Lemak <i>Suprailiac</i>	52
Tabel 18. Distribusi Frekuensi <i>Pre Test</i> Tebal Lemak <i>Suprailiac</i>	52
Tabel 19. Distribusi Frekuensi <i>Post Test</i> Tebal Lemak <i>Suprailiac</i>	52
Tabel 20. Nilai <i>Pre Test Post Test</i> Berat Badan.....	54

Tabel 21. Distribusi Frekuensi <i>Pre Test</i> Berat Badan.....	54
Tabel 22. Distribusi Frekuensi <i>Post Test</i> Berat Badan	54
Tabel 23. Hasil Uji Normalitas	56
Tabel 24. Hasil Uji Homogenitas.....	57
Tabel 25. Hasil Uji-t Data Tebal Lemak <i>Biceps</i>	58
Tabel 26. Hasil Uji-t Data Tebal Lemak <i>Triceps</i>	58
Tabel 27. Hasil Uji-t Data Tebal Lemak <i>Subscapula</i>	59
Tabel 28. Hasil Uji-t Data Tebal Lemak <i>Suprailaica</i>	59
Tabel 29. Hasil Uji-t Data Penurunan Berat Badan	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	37
Gambar 2. Desain Variabel Penelitian	39
Gambar 3. Langkah langkah Peneliti	42
Gambar 4. Diagram Batang IMT	44
Gambar 5. Diagram Batang Tebal Lemak <i>Biceps Post test</i>	47
Gambar 6. Diagram Batang Tebal Lemak <i>Biceps Post test</i>	47
Gambar 7. Diagram Batang Tebal Lemak <i>Triceps Pre Test</i>	49
Gambar 8. Diagram Batang Tebal Lemak <i>Triceps Post Test</i>	49
Gambar 9. Diagram Batang Tebal Lemak <i>Subscapula Pre Test</i>	51
Gambar 10. Diagram Batang Tebal Lemak <i>Subscapula Post Test</i>	51
Gambar 11. Diagram Batang Tebal Lemak <i>Suprailiaca Pre Test</i>	53
Gambar 12. Diagram Batang Tebal Lemak <i>Suprailiaca Post Test</i>	53
Gambar 13. Diagram Batang Berat Badan saat <i>Pre Test</i>	55
Gambar 14. Diagram Batang Berat Badan saat <i>Post Test</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	69
Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian	70
Lampiran 3. Lembar Persetujuan Responden	72
Lampiran 4. Data Penelitian.....	73
Lampiran 5. Deskripsi Frekuensi Data Penelitian.....	75
Lampiran 6. Uji Normalitas	80
Lampiran 7. Uji Homogenitas	81
Lampiran 8. Uji T.....	82
Lampiran 9. Dokumentasi.....	85

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini olahraga bukan hanya menjadi pengisi waktu luang melainkan sebagai kebutuhan akan kondisi tubuh. Masyarakat sudah tahu manfaat berolahraga yang tidak hanya menjadikan tubuh sehat akan tetapi dapat memperbaiki penampilan fisik. Hal ini didukung dengan banyaknya perusahaan atau instansi yang mendirikan pusat kebugaran dengan menawarkan berbagai macam program latihan. Salah satu program latihan yang paling diminati terutama kaum wanita adalah program penurunan berat badan. Program ini dilakukan karena faktor berat badan dan tebal lemak bawah kulit berlebih yang menjadikan tubuh tidak ideal dan memicu timbulnya berbagai macam penyakit seperti diabetes, kanker, penyakit kardio vaskular, dan penyakit perlemakan hati non-alkoholik. Penyakit-penyakit tersebut timbul akibat peningkatan jumlah sel lemak dalam tubuh. Misalnya, pada penyakit diabetes terjadi akibat peningkatan lemak tubuh yang mengubah respon terhadap insulin sehingga terjadi penolakan insulin. Banyak sekali faktor yang menjadikan tubuh tidak ideal, dikarenakan kalori yang diasup tidak sebanding dengan kalori yang dibuang. Hal ini yang menyebabkan tubuh mengalami peningkatan berat badan dan tebal lemak bawah tubuh yang berlebih. Jika terus meningkat, maka akan memicu terjadi *overweight* hingga obesitas. Obesitas merupakan kondisi dimana berat badan 60% atau lebih diatas berat badan ideal. Orang yang obesitas beresiko mengalami berbagai macam gangguan kesehatan antara lain, hipertensi, gagal jantung, diabetes

mellitus, batu empedu, perlemakan hati, dan keluhan sendi. Cara yang digunakan dalam mengurangi lemak yang berlebih adalah menjaga pola makan dengan menjaga asupan kalori yang masuk sehingga tidak melebihi kebutuhan kalori tubuh, mengurangi makanan berlemak dan berkarbohidrat tinggi. Akan tetapi manusia saat ini lebih memilih makanan instan yang cepat saji seperti *fast food* dan *junk food*. Menurut Dojko Pekik Irianto (2007: 143) *fast food* terdapat banyak kekurangan yakni komposisi bahan makanannya kurang memenuhi standar makanan sehat seimbang, antara lain kandungan lemak jenuh berlebih karena unsur hewani lebih banyak dibanding nabati, kurang serat, kurang vitamin, terlalu banyak sodium. Hal ini yang menjadikan menjaga pola makan sangat berpengaruh terhadap kadar lemak dalam tubuh, makanan seperti *fast food* dan *junk food* sangat memungkinkan tubuh mengalami kegemukan.

Selain menjaga pola makan, yang harus dilakukan adalah dengan berolahraga khususnya olahraga aerobik, yakni olahraga yang banyak membutuhkan oksigen karena dilakukan dalam waktu yang relatif lama seperti: bersepeda, berenang, jongging, senam aerobik, jalan cepat dan menari. Olahraga aerobik adalah olahraga yang mampu menjaga kebugaran, menambah kapasitas jantung paru dan membakar lemak. Menurut Aine McCarthy (1995) yang dikutip Widiyanto (2005: 116) latihan aerobik memberikan pengaruh antara lain: (1) latihan aerobik menurunkan kerawanan terhadap penyakit jantung, yang di yakini dapat melindungi tubuh dari pengaruh *aterosklerosis*, (2) latihan aerobik dapat menurunkan tekanan darah pada tingkatan yang

wajar, (3) latihan aerobik dapat meningkatkan oksidasi lemak tubuh, (4) latihan aerobik dapat menurunkan depresi dan kecemasan, dan latihan aerobik dapat mengurangi resiko penyakit tulang, penyakit jantung, tekanan darah, kadar lemak tubuh, depresi, dan penyakit tulang.

Saat ini banyak sekali wanita yang berkeinginan memiliki tubuh yang ideal, tetapi sebagian besar wanita masih belum tahu program latihan yang tepat untuk mendapat tubuh ideal. *Fitness* dengan cara latihan beban adalah salah satu program yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tubuh yang ideal, akan tetapi masih banyak wanita yang beranggapan bahwa fitness dengan program latihan beban akan menjadikan otot lebih besar atau mengalami hipertrophy otot seperti halnya otot pria. Makadari itu, upaya yang dilakukan wanita untuk mendapatkan tubuh ideal adalah dengan melakukan olahraga aerobik. Olahraga aerobik yang saat ini sedang digemari adalah *zumba*. Gerakan-gerakan saat melakukan *zumba* berbeda dengan senam aerobik, karena gerakan *zumba* merupakan gabungan antara gerakan senam aerobik, *body weight* dan tarian. *Zumba* adalah olahraga yang menyenangkan karena diiringi musik yang bervariasi yang dapat membangkitkan semangat sehingga siapapun yang melakukannya dapat menikmati olahraga aerobik tanpa merasa kelelahan, kebosanan dan tanpa disadari akan banyak kalori yang dikeluarkan saat latihan meski dilakukan dengan intensitas sedang sampai tinggi dan dalam durasi yang cukup lama.

DF *Fitness* dan *Aerobic* merupakan pusat kebugaran yang menawarkan berbagai macam program kelas kebugaran diantaranya *fitness*, senam aerobik,

senam yoga pilates dan *zumba*. Salah satu kelas yang paling diminati adalah kelas *zumba*, karena memiliki instruktur yang sudah berpengalaman dan tergabung dalam ZIN (*Zumba Instruktur Network*), sehingga gerakan gerakan *zumba* yang ditampilkan di DF *Fitness* dan *Aerobic* lebih energik dan variatif.

Dalam pengamatan peneliti, selama ini belum pernah dilakukan evaluasi apakah *zumba* yang dilakukan oleh *member* DF *Fitness* dan *Aerobic* memberikan manfaat seperti yang diharapkan khususnya terhadap tebal lemak dan berat badan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan di DF *Fitness* dan *Aerobic*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka penelitian dapat mencari identifikasi masalah yang terjadi antara lain :

1. Belum diketahui efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit *member* DF *Fitness* dan *Aerobic*.
2. Belum diketahui efek *zumba* terhadap penurunan berat badan *member* DF *Fitness* dan *Aerobic*.
3. Belum diketahui efek *zumba* terhadap daya tahan kardiorespirasi *member* DF *Fitness* dan *Aerobic*.
4. Belum diketahui efek *zumba* terhadap peningkatan fleksibilitas *member* DF *Fitness* dan *Aerobic*.

C. Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah diuraikan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut: “Efek *Zumba* Terhadap Penurunan Tebal Lemak Bawah Kulit dan Berat Badan *Member DF Fitness dan Aerobic* khususnya member wanita”

D. Perumusan Masalah

Dari identifikasi yang ada maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu :

1. Adakah efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit *member DF Fitness dan Aerobic*?
2. Adakah efek *zumba* terhadap penurunan berat badan *member DF Fitness dan Aerobic*?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit *member DF Fitness dan Aerobic*.
2. Mengetahui efek *zumba* terhadap penurunan berat badan *member DF Fitness dan Aerobic*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sebagai dasar penelitian agar dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya mengenai efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan.

- b. Untuk memperkaya data ilmiah tentang efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi *member DF Fitness* dan *Aerobic*, sebagai sumber informasi tentang efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan.
- b. Dapat diterapkan dalam dunia olahraga sebagai metode penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan dengan metode baru yang menyenangkan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. *Zumba*

a. Sejarah dan Pengertian *Zumba*

Olahraga aerobik yang saat ini mulai digemari adalah *zumba*. *Zumba* dirasa mampu membakar lemak tubuh dan mengencangkan otot dengan cara yang menyenangkan. Disamping itu musik dan tarian yang menyenangkan dari gerakan *zumba* meningkatkan hormon endorfin dalam tubuh sehingga proses pembakaran kalori dengan olahraga aerobik terkesan lebih mudah dan menyenangkan. Menurut Fonda (1988) , bahwa berolahraga dengan musik terasa lebih mudah dan menyenangkan, rasa sakit dan lelah seolah hilang dan terlupakan, sebab pada dasarnya setiap manusia memiliki jiwa seni dan musik.

Zumba sudah dipernalkan sejak tahun 2001. Program *zumba* diciptakan oleh Alberto Beto Perez yang berasal dari Columbia, Amerika Selatan dan saat ini sudah berkembang dengan sangat pesat keseluruhan belahan dunia. Pada awalnya, Beto yang hendak mengajar senam aerobik yang ternyata tidak membawa CD (*compact disc*) irama dari senam aerobik tersebut, sehingga Beto berinisiatif untuk mengambil semua CD yang ada di mobilnya yang *bergenre* music beragam, kemudian Beto mencoba untuk membuat gerakan-gerakan senam yang akan dipraktikkannya di kelas senamnya, setelah kelas senam tersebut berakhir, respon positif didapatkan Beto dari murid-muridnya. Dasar

gerakan *zumba* adalah tarian dan senam aerobik sehingga masuk dalam kategori *dance fitness*. Menurut Johny Template (2011) dalam gerakannya yang merupakan kombinasi antara gerakan cepat dan lambat serta mengharuskan seluruh anggota badan bergerak secara ritmis membuat *zumba* mampu membantu tubuh membakar timbunan lemak. Utroq Triea (2014) menjelaskan bahwa, meski terkesan menyenangkan, tarian *zumba* memberikan kemampuan membakar kalori jauh lebih banyak secara cepat, sekaligus membentuk otot tubuh. Menurut Alberto Beto Perez (2009) *zumba* berasal dari bahasa Columbia, *zum-zum*, yang artinya gerak cepat. Rangkaian gerak tarian *zumba* sangat menyenangkan sehingga tanpa disadari dapat menurunkan berat badan yang melakukannya. Menurut Perez & Greenwood-Robinson (2009) yang dikutip Adriana Ljubojevic, et.al, (2014: 29) *zumba* merupakan jenis latihan tari baru dengan gabungan antara musik dan tarian Amerika Latin. *Zumba* menggabungkan latihan dasar dari *salsa*, *samba*, *cumbia*, *reggeaton* dan tarian Amerika Latin, menggunakan dasar langkah aerobik, dan tarian lainnya seperti hip-hop, tari perut dan lain-lain. *Zumba* menggunakan prinsip-prinsip dasar latihan aerobik dengan tujuan latihan yang mengharuskan konsumsi kalori, meningkatkan sistem kardiovaskular dan kekuatan seluruh tubuh. *Zumba* memiliki gerakan tenaga sehingga menimbulkan kontraksi pada otot, seperti tarian lainnya yang merupakan latihan kardio. Gerakan yang cepat juga menghasilkan tidak hanya pembakaran kalori dan lemak namun sekaligus menyehatkan

jantung. Nancy Trisari (2014: 8) menyatakan target latihan *zumba* adalah *all core*, dengan sasaran *fat and calorie burning*, seperti dansa umumnya *zumba* bisa membakar 400-800 kalori, namun pada tingkat mahir, tarian ini bisa membakar lebih dari 1000 kalori per satu jam latihan. *Zumba* melatih seluruh tubuh dari kepala hingga kaki. Gerakan tarian meliputi gerakan pundak, tangan, perut, pinggul, dan kaki yang mampu meningkatkan fleksibilitas tubuh menjadi lebih baik. Gerakan *zumba* dalam model interval dengan irama gerakan lambat dan cepat yang di kombinasikan dalam latihan dapat membantu meningkatkan proses metabolisme tubuh untuk menghasilkan energi selama latihan. Berbeda dengan senam aerobik senam *zumba* lebih santai, namun tetap tidak dilakukan secara bebas sehingga dapat menimbulkan terjadinya cedera. Pada dasarnya gerakan *zumba* adalah 70% dansa dan 30% *fitness*. Hal ini menjadikan gerakan *zumba* tidak diajarkan terlebih dahulu melainkan secara langsung mengikuti gerakan instruktur.

Utroq Triea (2014) menyatakan manfaat *zumba* yaitu:

- 1) Menurunkan berat badan
- 2) Memperlancar aliran darah
- 3) Memperbaiki saluran pernapasan
- 4) Mengatasi insomnia
- 5) Menghilangkan stress
- 6) Mengembalikan *good mood*

Gerakan *zumba* mampu membakar lemak dan menyehatkan jantung, serta dapat meningkatkan keseimbangan dan fleksibilitas. Saat seseorang melakukan *zumba*, pembakaran kalori terjadi lebih banyak hal ini ditandai lebih banyaknya keringat yang dikeluarkan. Dalam satu jam gerakan *zumba*, sekitar 1.000 kalori akan terbakar. Latihan ini tentu lebih baik jika dibandingkan olahraga lain seperti jogging yang membakar 650 kalori, senam aerobik yang membakar 600 kalori dan bersepeda yang membakar 700 kalori. Menurut Perez & Greenwood-Robinson (2009) yang dikutip Adriana Ljubojevic, et.al, (2014: 30) prinsip-prinsip dasar *zumba* seperti halnya dengan senam aerobik yaitu dimulai dengan pemanasan, bagian utama dari latihan dan pendinginan.

b. Latihan *Zumba*

Dasar latihan *zumba* sama halnya dengan olahraga lainnya yang memiliki tujuan tertentu, takaran latihan dan prinsip saat latihan. Menurut Widiyanto (2005: 114) latihan dalam *fisiologi* adalah aktivitas rutin dengan metode yang memiliki tujuan. Menurut Tjalik Soegiarto (2002: 4) latihan merupakan proses yang sistematis dari berlatih, yang dilakukan secara berulang-ulang kian hari kian meningkat dengan metode yang memiliki tujuan. Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 12) latihan dapat diartikan sebagai proses sistematis menggunakan gerakan bertujuan meningkatkan atau mempertahankan kualitas fungsi tubuh yang meliputi kualitas daya

tahan paru-jantung, kekuatan dan daya tahan otot, kelentukan dan komposisi tubuh.

Dalam melakukan latihan ada beberapa prinsip-prinsip dasar yang perlu diperhatikan supaya latihan yang dilakukan mencapai tujuan latihan secara optimal. Menurut Danardono (2006: 1) prinsip-prinsip dasar latihan meliputi:

1) Latihan yang efektif dan aman

Dalam melakukan latihan, latihan-latihan yang dipilih haruslah mampu untuk mencapai tujuan yang diinginkan secara efektif dan aman artinya latihan yang dipilih dapat mencapai tujuan lebih cepat dan aman, bukan seperti fakta yang ada, yakni program yang ditawarkan dapat lebih cepat mencapai tujuan namun kurang aman atau sebaliknya, aman namun tidak efektif sehingga dalam menjalani latihan mengalami kejenuhan atau kebosanan.

2) Kombinasi latihan dan pola hidup

Untuk mencapai tujuan latihan secara optimal disarankan tidak hanya dari segi latihan namun pola hidup dan kebiasaan juga harus diperhatikan yakni dalam hal pola makan dan istirahat (*diet and rest*). Kombinasi antara latihan, makan dan istirahat sangat mempengaruhi keberhasilan ataupun kegagalan suatu program latihan.

3) Latihan dengan sasaran dan tujuan yang jelas

Ketika melakukan latihan, tujuan dan sasaran latihan harus

jas, misalnya latihan dengan tujuan kebugaran, atau pembakaran lemak tubuh (penurunan berat badan), atau pembesaran massa otot (penambahan berat badan, *hipertropi* otot atau untuk menjadi *body builder*)

- 4) Pembebanan harus *overload* (beban lebih) dan *progress* (meningkat).

Pembebanan dalam latihan harus lebih berat dibandingkan dengan aktifitas sehari-hari dan ditingkatkan secara bertahap sehingga mampu memberikan peningkatan yang berarti pada peningkatan fungsi tubuh.

- 5) Latihan bersifat *specific* (khusus) dan individual.

Ketika latihan, model latihan yang di pilih harus di sesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai, bersifat khusus dan tidak boleh disamakan antara satu orang dengan orang lain. Misalnya, seseorang dengan berat badan berlebih atau tujuan mengidealkan tubuh harus memilih latihan yang bersifat aerobik, sedangkan untuk melatih kekuatan dan daya tahan otot pilihan latihan yang tepat adalah latihan beban.

- 6) *Reversible* (kembali ke asal)

Tingkat kebugaran yang dicapai seseorang akan berangsur-angsur turun bahkan dapat hilang sama sekali, jika latihan tidak dikerjakan secara teratur dan terus menerus sepanjang tahun dengan takaran atau dosis yang tepat. Tingkat kebugaran seseorang

akan menurun hingga 50% jika latihan berhenti 4-12 minggu dan akan terus berkurang hingga 100% jika latihan berhenti selama 10-30 minggu.

7) *Continuitas* (terus dan berkelanjutan)

Latihan sebaiknya dilakukan secara terus menerus dan berkelanjutan sehingga minimal mempunyai fungsi mempertahankan kondisi kebugaran agar tidak menurun atau malah bisa untuk meningkatkan tingkat kebugaran secara optimal.

8) Menghindari cara yang tidak benar dan merugikan

Melakukan latihan yang dapat mencederai tubuh atau tidak sesuai aturan dan salah, dapat berdampak di kelak kemudian hari. Misalnya, seseorang yang berlatih menggunakan latihan beban harus tahu fungsi akan alat yang di pergunakan, cara menggunakan atau gerakan latihan dan pengaturan nafas saat menggunakan alat.

9) Melakukan latihan dengan berurutan atau tahapan yang benar.

Tahapan latihan merupakan rangkaian dari proses berlatih dalam satu sesi latihan dan harus berurutan dimulai dari *warming-up* (pemanasan), *conditionong* (latihan inti), dan *cooling-down* (penenangan).

Pada Latihan *Zumba* menggunakan konsep frekuensi, intensitas, waktu dan tipe latihan atau biasa disingkat FITT (*Frekuency, Intensity, Time, Tipe*). Menurut Suharjana (2013: 45) menjelaskan

bahwa takaran latihan dijabarkan dalam konsep FITT (*Frekuensi, Intensity, Time, Tipe*).

1) Frekuensi latihan

Frekuensi menunjuk pada jumlah latihan per minggu. Secara umum, frekuensi latihan lebih banyak, dengan program latihan lebih lama akan mempunyai pengaruh lebih baik terhadap kebugaran jasmani. Frekuensi latihan yang baik untuk *endurance training* adalah 2-5 kali perminggu, dan untuk *anaerobic training* 3 kali perminggu.

Frekuensi dalam melakukan latihan *zumba* sama halnya dengan frekuensi latihan aerobik lainnya yaitu 2-5 kali per minggu atau dapat juga dilakukan 3-5 kali perminggu. Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 17) latihan dapat dilakukan 3-5 kali per minggu. Sebaiknya dilakukan berselang, misalnya: Senin-Rabu-Jumat, sedangkan hari yang lain digunakan untuk istirahat agar tubuh memiliki kesempatan melakukan *recovery* (pemulihan) tenaga.

Tabel 1. Penjabaran Frekuensi latihan 3 kali/minggu

Latihan (1)	Istirahat	Latihan (2)	Istirahat	Latihan (3)	Istirahat
Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu Minggu

Sumber : Djoko Pekik Irianto (2004: 17)

Latihan dengan frekuensi tinggi membuat tubuh tidak cukup waktu untuk pemulihan. Kegagalan menyediakan waktu pemulihan yang memadai akan dapat menimbulkan cedera. Tubuh

membutuhkan waktu untuk bereaksi terhadap rangsangan latihan pada umumnya membutuhkan waktu lebih dari 24 jam. Semakin bertambah usia semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk pemulihan.

2) Intensitas latihan (*Intensity*)

Intensitas latihan merupakan kualitas yang menunjukkan berat ringannya suatu latihan. Besarnya intensitas tergantung pada jenis dan tujuan latihan. Besarnya intensitas tergantung pada jenis dan tujuan latihan. Latihan aerobik menggunakan patokan kenaikan detak jantung (Training Heart Rate = THR). Secara umum intensitas latihan kebugaran adalah 60% - 90% detak jantung maksimal, sedangkan intensitas latihan secara khusus dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Intensitas Latihan

No	Tujuan Latihan	Intensitas (% DJM)
1	Latihan untuk pemula	< 65 %
2	Pembakaran lemak	65 % - 75 %
3	Daya tahan jantung-paru	75 % - 85 %
4	Latihan anaerobik (atlet)	>85 %

Sumber: Djoko Pekik Irianto (2007: 12)

Menurut Bompas (1994) Intensitas latihan merupakan komponen latihan yang sangat penting untuk dikaitkan dengan komponen kualitas latihan yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan. Intensitas adalah fungsi kekuatan rangsangan syaraf yang dilakukan dalam latihan, kuatnya rangsangan tergantunga dari

beban kecepatan gerakan, variasi interval atau istirahat diantara ulangan.

3) Durasi latihan (*Time*)

Time atau durasi latihan adalah waktu yang diperlukan setiap kali latihan. Untuk meningkatkan kebugaran paru-jantung dan penurunan berat badan diperlukan waktu berlatih 20-60 menit. Durasi dan intensitas latihan saling berhubungan. Peningkatan pada salah satunya akan menurunkan yang lain. Jika durasi latihan bertambah maka intensitas latihan akan menurun begitupula sebaliknya. Durasi dapat berarti waktu, jarak dan kalori. Durasi menunjukkan lama waktu yang digunakan untuk latihan. Jarak menunjukkan pada panjang langkah, atau pedal, atau kayuhan yang dapat ditempuh. Kalori menunjukkan jumlah energi yang digunakan selama latihan.

4) Tipe latihan

Tipe latihan adalah bentuk atau model olahraga yang digunakan untuk latihan. Sebuah latihan akan berhasil jika latihan tersebut dipilihkan tipe tepat. Tipe latihan akan menyangkut isi dan bentuk-bentuk latihan. Tipe latihan salah satunya adalah latihan aerobik. Menurut McCarthy yang dikutip Widiyanto (2004: 9) latihan aerobik merupakan bentuk latihan yang dilakukan berulang-ulang (kontinyu) dan bersifat terus menerus (ritmis), yang menggunakan kelompok-kelompok otot besar dalam tubuh, dan

yang dapat dipertahankan terus menerus selama 20 hingga 30 menit. Ketika beban kerja otot meningkat, tubuh akan langsung merespon dengan mengonsumsi oksigen sebanyak banyaknya untuk dikirim keseluruh otot dan jantung sehingga mengakibatkan detak jantung dan frekuensi pernapasan meningkat sampai memenuhi kebutuhan tubuh.

Metode latihan aerobik diantaranya: (1) latihan kontinyu; adalah latihan yang dilakukan 30 menit atau lebih. Bentuk latihannya seperti: jogging, jalan kaki, bersepeda, berenang senam aerobik, sepeda statis, *step up*, *rope skiping*, (2) latihan *Interval training*; adalah latihan yang diselingi interval istirahat diantara interval kerja. Interval training mengandung empat komponen, yaitu: lama latihan, intensitas latihan, masa latihan dan repetsi, (3) *circuit training*; adalah bentuk latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan, yaitu antara 6 sampai 16 pos latihan. latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos dua dan seterusnya hingga sampai selesai seluruh pos.

Zumba termasuk dalam latihan aerobik dengan metode *interval training* karena saat melakukan latihan diselingi dengan istirahat. Menurut Andre Gunawan (2015: 49) Senam *zumba* merupakan bentuk penerapan dari metode HIIT (*High Intensity Interval Training*), yakni latihan kardio yang dilakukan dalam waktu singkat dengan intensitas yang tinggi, sehingga sangat

membantu dalam mengintegrasikan komponen dasar kebugaran daya tahan kardiorespirasi, kekuatan otot, dan fleksibilitas. Dengan metode HIIT, *zumba* mampu membakar kalori lebih banyak. Menurut ZIN Junko Agus (2012) yang dikutip Sukesi Widya Nataloka (2015: 30) metode penerapan dalam *zumba* adalah HIIT (*High Intensity Interval training*), yaitu latihan kardio yang dilakukan dalam waktu singkat dalam intensitas yang tinggi sehingga sangat membantu dalam proses pembakaran lemak, pembakaran kalori, dan penurunan berat badan. Bentuk latihan pada *zumba* adalah interval atau yang disebut dengan intermittent training atau latihan terputus-putus.

2. Lemak Bawah Kulit

Menurut Achmad Djaeni Sadioetama (1996: 91) lemak adalah sekelompok ikatan organik yang terdiri atas unsur-unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O), yang mempunyai sifat dapat larut dalam zat-zat pelarut tertentu (zat pelarut lemak), seperti *petroleum benzena*, ester. Menurut Noerhadi (2006: 51) lemak adalah zat kaya energi dan merupakan cadangan energi terbesar dalam tubuh dibandingkan karbohidrat dan protein. Menurut Djoko Pekik Irianto (2007: 9) lemak adalah garam yang terbentuk dari penyatuan asam lemak dengan alkohol organik yang disebut *gliserol* atau *gliserin*. Lemak tubuh tersimpan pada jaringan adipose yang berada antara kulit dengan otot, terutama pada bagian perut, panggul, lengan

dan panggul. Berdasarkan proses pembentukannya, lemak digolongkan menjadi 2 kelompok, yakni:

- a. Lemak esensial, lemak jenis ini tidak dapat dihasilkan oleh tubuh, sehingga harus ada dalam makanan. Lemak esensial meliputi: asam *palmitat*, asam *linoleat*, asam *oleat*, asam *stearat*, asam *linolenat*, asam *palmito oleat*, asam *arakidonat*. Contoh: kacang-kacangan, kedelai, minyak jagung, ikan laut, dan biji-bijian.
- b. Lemak non esensial, lemak jenis ini dapat dihasilkan oleh tubuh melalui proses pemecahan bahan makanan. Contoh: *leusin*, *lisin*, *metionin*, *treosin*, dan *valin*. Lemak adalah garam yang terjadi dari penyatuan asam lemak dengan alkohol organik yang disebut *gliserol* atau *gliserin*. Lemak yang dapat mencair dalam temperatur biasa disebut minyak, sedangkan dalam bentuk padat disebut lemak. Seperti halnya karbohidrat, lemak tersusun atas molekul C, H, dan O dengan jumlah 45 atom lebih banyak, misalnya: stearin C₅₇ H₁₁₀ O₆ (Djoko Pekik Irianto, 2007: 9-10).

Lemak digolongkan menjadi beberapa jenis, menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 10) mengelompokkan lemak menjadi 3 yaitu:

- a. *Simple Fat* (Lemak Sederhana/Lemak Bebas)

Lemak bebas tersusun atas tiga bagian yaitu Lebih dari 95% lemak tubuh adalah *trigliserida* yang terbagi menjadi 2 jenis, yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh. Asam lemak jenuh terdapat dalam daging sapi, biri-biri, kelapa, kelapa sawit, kuning telur, sementara

asam lemak tak jenuh terdapat dalam minyak jagung, minyak zaitun, dan mete. Asam lemak tak jenuh terbagi menjadi dua, yakni asam lemak tak jenuh tunggal (ikatan atom C rangkap 1) dan asam lemak tak jenuh ganda (ikatan atom C lebih dari 2).

b. Lemak Ganda

Lemak ganda merupakan gabungan antara lemak bebas dengan senyawa kimia lain. Jenis lemak ganda meliputi:

- 1) *Phospholipid*, merupakan koomponen membran sel, komponen dan struktur otak, jaringan syaraf, bermanfaat untuk *lecithin* termasuk *phospholipid*.
- 2) *Glucolipid*, mempunyai ikatan dengan karbohidrat dan nitrogen.
- 3) *Lipoprotein*, terdiri atas HDL (*High Density Lipoprotein*), LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*).

c. Derivat Lemak

Yang termasuk lemak jenis ini adalah kolesterol, terdapat pada produk binatang (otak, ginjal, hati, daging, unggas, ikan dan kuning telur; 1 butir telur mengandung 275 mg kolesterol). Kolesterol memiliki beberapa fungsi antara lain; (1) sebagai komponen penting jaringan syaraf dan membran sel, (2) pemecah kolesterol oleh hati menghasilkan garam empedu yang bermanfaat untuk pencernaan dan penyerapan lemak, (3) membentuk hormon tertentu (misalnya hormon seksualitas), (4) pelopor pembentukan vitamin D.

Lemak yang dapat mencair dalam temperatur biasa disebut minyak, sedangkan dalam bentuk padat disebut lemak. Seperti halnya karbohidrat lemak tersusun atas molekul C, H, dan O dengan jumlah atom lebih banyak misalnya stearin C₅₇ H₁₀₀O. Lemak yang berada di dalam tubuh berperan penting terhadap metabolisme tubuh. Lemak dalam makanan dapat berasal dari: (1) tumbuh-tumbuhan (nabati) antara lain buah, biji, lembaga biji, kemiri, zaitun, kelapa dan jagung, (2) hewan (hewani) antara lain mentega, susu, keju, dan kuning telur.

Lemak memiliki fungsi diantaranya sebagai sumber energi cadangan, pelarut vitamin sehingga dapat diserap oleh usus dan dapat memperlama rasa kenyang. Vitamin yang larut dalam lemak yaitu vitamin A, D, E, K, kemudian mengangkutnya ke seluruh tubuh. Menurut Kus Irianto (2004) yang dikutip oleh Widiyanto (2005: 108) menjelaskan fungsi lemak yang ada di dalam makanan dan di dalam tubuh antara lain:

a. Fungsi lemak di dalam makanan

- 1) Memberi rasa gurih, sedap, sehingga makanan menjadi lebih enak
- 2) Menghasilkan kekenyangan lebih lama daripada karbohidrat dan protein karena waktu untuk mencernanya paling lama
- 3) Sebagai sumber zat yang diperlukan oleh tubuh, terutama asam lemak esensial dan vitamin A, D, E, K yang larut dalam lemak
- 4) Menghasilkan penampilan dan tekstur makanan yang disukai.

b. Fungsi lemak di dalam tubuh

- 1) Lemak merupakan sumber energi setelah karbohidrat. Kebutuhan energi tubuh hendaknya dipengaruhi oleh konsumsi karbohidrat dan lemak agar protein dapat menjalankan fungsinya sebagai zat pembangun. Sebagai sumber energi, lemak menghemat protein yaitu mengurangi jumlah protein yang digunakan sebagai sumber energi.
- 2) Lemak dapat disimpan sebagai cadangan energi berupa jaringan lemak.
- 3) Lapisan lemak dibawah kulit merupakan insulator sehingga tubuh dapat mempertahankan suhu normal.
- 4) Lemak merupakan bantal pelindung bagi organ vital yaitu bola mata dan ginjal.
- 5) Lemak dipergunakan pada penyerapan vitamin A, D, E dan K yang larut dalam lemak.

Meskipun peran lemak dalam tubuh sangat penting, namun kelebihan jumlah lemak dalam tubuh juga dapat menjadi masalah pada kesehatan tubuh. Dampak buruk ketika lemak tubuh dan berat badan diatas ideal adalah kegemukan (*overweight*) dan obesitas.

Metabolisme lemak disebut juga dengan beta oksidasi. Metabolisme merupakan proses kimiawi yang terjadi untuk kelangsungan hidup sel-sel dalam tubuh. Menurut Djoko pekik Irianto (2004: 35) metabolisme adalah seluruh perubahan kimiawi yang terjadi di dalam

tubuh. Proses metabolisme dimulai dari makanan masuk kedalam tubuh kemudian menghasilkan energi yang diperlukan untuk kontraksi otot, dan cadangan energi yang disimpan dalam tubuh berupa ATP, PC, glikogen dan lemak. Djoko Pekik Irianto (2006: 39) menyatakan metabolisme lemak atau beta oksidasi adalah proses kimiawi yang merubah lemak (asam lemak) menjadi ATP (*Adenosin Triphospat*), banyaknya ATP yang dihasilkan bergantung pada kandungan atom C (*Carbon*) dari jenis lemak tertentu.

Lemak dalam tubuh dapat diketahui melalui pemeriksaan anthropometri. Pemeriksaan anthropometri dapat dilakukan dengan cara mengukur tinggi badan, berat badan, lingkar tubuh, tebal lemak tubuh (*biceps, triceps, suprailiaca, subscapula*) (Djoko Pekik Irianto, 2006: 64). Pengukuran menggunakan *skinfold caliper* merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam mengukur tebal lemak bawah kulit karena mempunyai validitas dan reabilitas yang cukup tinggi untuk memprediksi komponen badan seperti lemak, otot rangka, tulang, dan cairan badan. Khusus untuk memprediksi lemak badan total, dengan metode ini dapat dilakukan dengan tiga cara: (1) menghitung densitas badan terlebih dahulu dengan menggunakan persamaan tertentu dari hasil pengukuran tebal lipatan lemak subkutan, (2) langsung menghitung presentase lemak badan dengan persamaan tertentu dari hasil pengukuran tebal lipatan lemak subkutan, (3) langsung dilihat pada tabel yang sudah disediakan dari beberapa pengukuran tebal lipatan lemak subkutan yang

telah dilakukan sebelumnya. Menurut Norton & Old, (1998: 47-53) terdapat beberapa titik pengukuran spesifik yang biasanya dilakukan diantaranya:

- a. *Subscapular skinfold*. Subyek dalam posisi berdiri tegak dengan kedua lengan disamping badan. Ibu jari meraba bagian bawah *angulus inferior scapulae* untuk mengetahui tepi bagian tersebut. Cubitan dilakukan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri diambil tepat di inferior *angulus inferior scapulae*. Cubitan pada kulit dilakukan dengan arah cubitan miring ke lateral bawah membentuk sudut 45° terhadap garis horisontal.
- b. *Abdominal skinfold*. Cubitan dilakukan dengan arah vertikal, kurang lebih 5 cm setinggi umbilikus (*lateral umbilikus*)
- c. *Suprailiaca/supraspinale skinfold*. Cubitan dilakukan pada daerah (titik) perpotongan antara garis yang terbentang dari *spina iliaca anterior superior* (SIAS) ke batas anterior *axilla* dan garis horisontal yang melalui tepi atas *crista illiaca*. Titik ini terletak sekitar 5-7 cm diatas SIAS tergantung pada ukuran subyek dewasa, dan lebih kecil pada anak-anak atau sekitar 2 cm. Arah cubitan berbentuk sudut 45° terhadap garis horisontal.
- d. *Iliac chest skinfold*. Cubitan dilakukan diatas *crista iliaca* pada *ilioaxilla line*. Subyek abduksi pada lengak kanan seluas 90 derajat atau menyilang dada dengan meletakkan tangan di bahu kiri. Jari-jari tangan kiri meraba *crista iliaca* dan menekannya sehingga jari-jari

tersebut dapat meraba seluruh permukaan *crista iliaca*. Posisi jari-jari tersebut kemudian digantikan dengan ibu jari tangan yang sama, kemudian jari telunjuk ditempatkan kembali tepat di superior dari ibu jari dan akhirnya cubitan dilakukan dengan jari telunjuk dan ibu jari. Lipatan dilakukan pada posisi miring ke depan dengan sudut kurang lebih 45° terhadap garis horisontal.

- e. *Midaxillary skinfold*. Cubitan dilakukan dengan arah vertical setinggi sendi *xiphosternal* sepanjang garis *ilio-axilla*. Pengukuran dilakukan dengan posisi lengan kanan diabduksikan 90 derajat ke samping.
- f. *Medial calf skinfold*. Subyek dalam posisi duduk di kursi dengan sendi lutut dalam keadaan fleksi 90 derajat dengan otot-otot betis dalam keadaan relaksasi. Cubitan dilakukan dengan arah vertical pada aspek medial betis yang mempunyai lingkaran paling besar. Untuk menentukan lingkaran besar pada betis dilakukan pengamatan dari sisi depan.
- g. *Front thigh skinfold*. Pengukur berdiri menghadap sisi kanan subyek. Subyek dalam posisi duduk di kursi dengan lutut fleksi 90 derajat. Cubitan dilakukan dengan arah vertikal pada garis tengah aspek anterior paha dipertengahan antara lipat paha dengan tepi atas patella.
- h. *Triceps skinfold*. Cubitan dilakukan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri pada sisi posterior *mid acromiale-radiale line*. Cubitan dilakukan pada permukaan paling posterior dari lengan atas pada daerah *triceps brachii* pada penampakan dari samping. Saat

pengukuran lengan dalam keadaan relaksasi dengan sendi bahu sedikit eksorotasi dan sendi siku ekstensi di samping badan.

- i. *Biceps skinfold*. Cubitan dilakukan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri pada *mid acromiale-radiale line* sehingga arah cubitan vertikal dan paralel dengan aksis lengan atas. Subyek berdiri dengan lengan relaksasi serta sendi siku ekstensi dan sendi bahu sedikit eksorotasi. Cubitan dilakukan pada aspek paling anterior dari permukaan depan lengan atas pada penampakan dari samping.
- j. *Chest skinfold*. Cubitan dilakukan sedikit miring sesuai dengan lipatan ketiak depan sepanjang *linea axillaris anterior*.

Pengukuran pada titik-titik tersebut sebaiknya tidak dilakukan setelah subyek melakukan latihan fisik, karena dapat meningkatkan ketebalan lipatan kulit akibat perubahan *turgidity* kulit yang disebabkan dehidrasi.

3. Berat Badan

Menurut Djoko Pekik Irianto (2007: 155) kegemukan (*overweight*) adalah suatu keadaan kelebihan berat badan 10% diatas berat badan ideal atau jumlah presentase lemak tubuh melebihi 20 % untuk pria dan 25% untuk wanita. kelebihan berat badan diatas 25% dari berat badan ideal disebut obesitas. Ada berbagai macam faktor penyebab kegemukan, diantaranya:

a. Keturunan

Menurut hukum mendel, kegemukan yang dimiliki orang tua cenderung diturunkan pada anak-anaknya secara genetika terutama melalui sel-sel lemak. Penelitian menunjukkan anak kembar monozygote yang dibesarkan pada lingkungan berbeda memiliki selisih berat badan rata-rata hanya 1,9 kg.

b. Faktor sosial

Di negara-negara maju kegemukan banyak ditemukan pada golongan ekonomi rendah sedangkan di negara berkembang banyak ditemukan pada golongan ekonomi menengah keatas.

c. Faktor kompensasi

Problema sosial yang umumnya dirasakan oleh kaum wanita yang biasa terjadi dikalangan pelajar, mahasiswa bahkan ibu rumah tangga. Tuntutan akan aktivitas sehari-hari terkadang menimbulkan stress dan depresi yang memicu keinginan untuk melampiaskan rasa emosional pada makanan dengan porsi makan yang kurang sehat dan dalam porsi yang berlebih.

d. Faktor pola makan

Proporsi makan sehat berimbang terdiri atas 60% karbohidrat, 25% lemak, 15% protein dan 10% vitamin, mineral dan air. Dalam pola hidup modern saat ini, masyarakat menuntut semua kebutuhan hidup serba cepat termasuk penyediaan menu makan, sehingga makanan cepat saji (*fast food*) menjadi pilihan utama masyarakat modern. Namun tanpa

disadari jenis makanan tersebut merupakan makanan yang merugikan kesehatan diantaranya dapat menjadikan seseorang menjadi gemuk dan kadar kolesterol bertambah tinggi sebab makanan cepat saji tidak memenuhi makanan sehat berimbang, umumnya memiliki kandungan lemak berlebih, kurang karbohidrat, protein dan serat.

e. Faktor gaya hidup

Salah satu dampak negatif kemajuan teknologi adalah terjadinya pergeseran gaya hidup dari dinamis aktif menjadi malas-malasan (*sedentary*). Kondisi tersebut disebabkan oleh peran mesin-mesin otomatis yang menggantikan hampir semua pekerjaan manusia. Keadaan tersebut menjadikan tubuh surplus energi artinya nilai kalori dari asupan makanan lebih besar dibandingkan nilai kalori untuk aktivitas fisik, hal tersebut yang menjadikan seseorang gemuk.

Sumaryanti (1995: 40) mengungkapkan alasan mengapa manusia mengalami *overweight* hingga obesitas adalah karena pemasukan energi lebih banyak dari pada pengeluarannya. Menurut Suharyana (1999) timbunan lemak normal dalam tubuh bagi pria adalah 15-20% dan pada wanita 20-25% dari berat badan ideal. Menurut Agus Supriyanto (2013: 8) obesitas atau kegemukan terjadi pada saat badan menjadi gemuk (*obese*) yang disebabkan penumpukan adipose (*adipocytes*: jaringan lemak khusus yang disimpan tubuh) secara berlebihan. Jadi obesitas adalah keadaan dimana seseorang memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan berat idealnya yang disebabkan terjadinya penumpukan

lemak di tubuhnya. Proporsi tubuh yang baik menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 23) yaitu proporsi makanan sehat berimbang yang terdiri atas 60-65% karbohidrat, 20% lemak dan 15-20% protein dari total kebutuhan atau keluaran energi per hari, misalnya seseorang dalam sehari memerlukan 3000 kalori, maka kebutuhan karbohidrat 1800-1950 kalori, lemak 600 kalori dan protein 450-600 kalori. Tubuh hanya memerlukan 20% dan tidak dianjurkan hingga lebih dari 30% lemak yang ada dalam tubuh.

Untuk menilai berat badan ideal, dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Djoko Pekik Irianto (2007:74) menyatakan bahwa cara untuk mengukur IMT adalah menggunakan formulasi sebagai berikut:

Tabel 3. Perhitungan IMT

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

Menurut Misnadiarly (2007: 99) perhitungan IMT dikonsultasikan dengan tabel berikut:

Tabel. 4 Indeks Massa Tubuh

IMT	Kategori Berat Badan
< 18,5	Kurang
18,5 – 24,9	Normal
25,0 – 29,9	Overweight
30,0 – 34,9	Obesitas 1
35,0 – 39,9	Obesitas 2
> 39,9	Sangat Obes

Sumber : Misnadiarly (2007)

Selain menggunakan IMT, untuk menilai berat badan dapat menggunakan standar Brocca atau juga standar Harvard. Untuk menghitung berat badan ideal menurut standar Brocca dapat digunakan rumus: $(TB-100)-10\% (TB-100)$. TB adalah tinggi badan. Cara mengukur dengan metode Brocca merupakan metode yang mudah digunakan dan dimengerti sehingga banyak kalangan awam yang menggunakannya. Perhitungan berat badan ideal menggunakan standar Harvard dibuat berdasarkan perhitungan yang lebih teliti, sehingga dapat diperoleh hasil angka-angka berat badan dalam tiga kategori, yaitu kategori kurus sehat, ideal dan gemuk sehat dengan rentangan angka tertentu.

4. Sistem Energi

Setiap manusia membutuhkan energi untuk melakukan aktivitas dan latihan sehari-hari. Sumber energi tak langsung dalam tubuh adalah makanan. Makanan mengalami serangkaian reaksi kimia/metabolisme akan membentuk ATP yang merupakan sumber energi langsung dari tubuh (Noerhadi: 2006: 30). Didalam tubuh terdapat 2 sistem untuk menghasilkan energi, yaitu sistem energi *anaerobik* (tidak memerlukan oksigen) dan sistem energi *aerobik*.

a. Sistem Energi Anaerobik

Energi anaerobik merupakan salah satu proses katabolisme yang tidak menggunakan oksigen bebas sebagai penerima atom hidrogen (H) terakhir, tetapi menggunakan senyawa tertentu (seperti : etanol, asam

laktat). Sistem energi anaerobik dibedakan menjadi 2, yaitu *anaerobik alaktik* (tidak menghasilkan asam laktat) dan *anaerobik laktik* (menghasilkan asam laktat).

1) Sistem energi anaerobik alaktik

Sistem ini menyediakan energi siap pakai yang diperlukan untuk permulaan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi sumber energi diperoleh dari pemecahan simpanan ATP dan PC yang tersedia didalam otot. Menurut Jensen (1994: 12) yang dikutip oleh Djoko Pekik (2009: 34) menyatakan pada aktivitas maksimum sistem ini hanya dapat dipertahankan 6-8 detik, agar otot dapat berkontraksi, maka ATP yang telah dipergunakan perlu dibentuk kembali melalui pemecahan senyawa *phosphocreatine* (PC) yang juga tersimpan dalam otot. 1 senyawa phosphate yang terdapat dalam PC akan berikatan dengan senyawa phosphat yang terdapat dalam ADP untuk membentuk ATP.

2) Sistem energi anaerobik laktik

Aktivitas fisik yang terus berlanjut sedangkan penyediaan energi dari sistem anaerobik alaktik sudah tidak mencukupi lagi, maka energi akan disediakan dengan cara mengurangi glikogen otot dan glukosa darah melalui jalur glikolisis anaerobik (tanpa bantuan oksigen), glikolisis anaerobik menghasilkan 2-3 ATP, juga menghasilkan asam laktat. Asam laktat yang terbentuk dan tertumpuk menyebabkan sel

menjadi asam yang akan mempengaruhi efisiensi kerja otot, nyeri otot, dan kelelahan.

b. Sistem Energi Aerobik

Energi aerobik adalah reaksi katabolisme yang membutuhkan suasana *aerobik* sehingga dibutuhkan oksigen, dan reaksi ini menghasilkan energi dalam jumlah besar. Energi ini dihasilkan dan disimpan dalam bentuk energi kimia yang siap digunakan, yaitu ATP.

Sistem aerobik memerlukan kira-kira dua menit atau lebih untuk memulai memproduksi energi dalam merentesis ATP dari ADP+p. denyut jantung dan pernafasan harus ditingkatkan secara memadai untuk membawa sejumlah oksigen yang dibutuhkan ke sel otot sehingga glikogen dapat dipecah melalui hadirnya oksigen. Proses penyediaan energi dalam tubuh meliputi sistem energi anaerobik alaktik, anaerobik laktik dan aerobik tersebut bekerja secara serempak sesuai dengan tingkat intensitas dan lama aktivitas sehingga sistem energi sering disebut sebagai sistem energi dominan.

Masing masing energi memiliki kelebihan dan kekurangan antara lain: sistem energi anaerobik alaktik yang sangat cepat menghasilkan energi, tidak menghasilkan asam laktat, namun jumlah energi yang dihasilkan sangat sedikit dan hanya dapat dipergunakan untuk kontraksi otot beberapa detik saja. Sistem energi anaerobik laktik menghasilkan energi secara cepat, jumlah ATP lebih banyak yang dapat dipergunakan kontraksi lebih lama, namun terdapat asam laktat, sebaliknya sistem

aerobik menghasilkan energi dalam waktu relatif lama, namun jumlah energi yang dihasilkan lebih banyak sehingga dapat dipergunakan untuk gerakan yang lebih lama.

5. DF *Fitness* dan *Aerobic*

DF *Fitness* dan *Aerobic* merupakan salah satu pusat kebugaran yang terdapat di Yogyakarta. DF *Fitness* dan *Aerobic* beralamatkan di Ruko Demangan Baru, jalan Demangan Baru blok Kav. D, kabupaten Sleman Yogyakarta. Kelebihan DF *Fitness* dan *Aerobic* adalah letaknya yang strategis di daerah perkampusan memungkinkan banyak dari kalangan mahasiswa tertarik untuk menjadi member, dengan alasan kebutuhan akan kesehatan dan berbagai macam program dengan tujuan kebugaran, penurunan berat badan, penambahan berat badan dan pembentukan badan. Disamping itu, tidak hanya menawarkan tempat gym yang strategis, DF *Fitness* dan *Aerobic* juga menawarkan berbagai macam kelas aerobik yang sangat bermanfaat terutama untuk member dengan tujuan penurunan berat badan. Kelas aerobik yang ditawarkan diantaranya kelas *Aerobic*, *Body Language*, yoga pilates, *Aero fun*, dan *Zumba*. Kelas *zumba* merupakan salah satu kelas yang diunggulkan DF *Fitness* dan *Aerobic* karena:

- a. memiliki instruktur profesional yang sudah tergabung dalam ZIN (*Zumba Instruktur Network*).
- b. kelas *zumba* yang dibuka setiap senin sampai dengan sabtu memungkinkan member untuk dapat rutin mengikuti kelas *zumba* minimal tiga kali dalam seminggu untuk memaksimalkan latihan.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan sangat dibutuhkan dalam mendukung kajian teoritik yang dikemukakan, sehingga dapat dipergunakan sebagai landasan kajian hipotesis. Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

Penelitian Satiyo Pamungkas (2014), yang berjudul “ Pengaruh Latihan Dengan Metode *Cross Training* Terhadap Penurunan Presentase Lemak Dan Berat Badan Member *Gaharu Spa And Fitness* Hotel Tentrem Yogyakarta “ dengan populasi adalah member pusat kebugaran di Gaharu SPA and Fitness Hotel Tentrem Yogyakarta pada tahun 2014 dengan sampel sejumlah 17 orang member aktif dalam satu kelompok eksperimen yang diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah *skinfold caliper* dan timbangan injak berat badan + tinggi badan. Penelitian dilakukan selama 2 bulan dengan pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali. Teknik analisis data menggunakan uji statistik, yaitu dengan uji t berpasangan dengan taraf signifikan 5 %. Dari hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan dengan metode *cross training* terhadap penurunan presentase lemak dan berat badan member *Gaharu Spa And Fitness* hotel Tentrem Yogyakarta.

Penelitian Presto Tri Sambodo (2014) “Pengaruh *Body Weight Training* Terhadap Kebugaran Jasmani dan Komposisi Tubuh Pada *Members Fitness Center* GOR UNY” Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan instrumen berupa tes dan pengukuran. Pengukuran kebugaran berupa test lari 12 menit, pengukuran lemak tubuh dengan *skinfold caliper* dan untuk indeks masa tubuh menggunakan *stadiometer* dan timbangan berat badan. Subjek

penelitian yang digunakan adalah *members fitness centre* GOR UNY yang berjumlah 12 orang, yang terdiri dari 5 orang pria dan 7 orang wanita. Teknik analisis data menggunakan uji t (*paired sample t test*) pada taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *circuit body weight training* terhadap kebugaran jasmani dan komposisi tubuh pada *members fitness centre* GOR UNY.

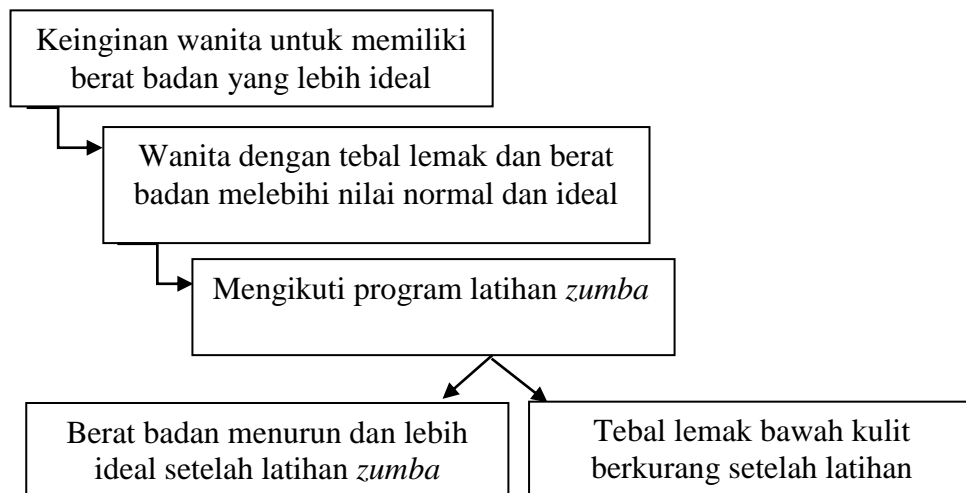
C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian dalam kajian teori timbul pemikiran bahwa seseorang dengan asupan kalori dalam tubuh tanpa diibangi pengeluaran kalori yang seimbang berakibat kepada meningkatnya presentasi lemak dan berat badan yang berpotensi pada obesitas. Menurut Djoko Pekik Irianto (2007: 9) lemak adalah garam yang terbentuk dari penyatuan asam lemak dengan alkohol organik yang disebut gliserol atau gliserin. Lemak yang berlebih berpotensi sebagai pembunuh dalam tubuh karena memicu berbagai penyakit diantaranya diantaranya penyakit jantung koroner, diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan dislipidemia. Oleh karena itu agar lemak dalam tubuh sesuai dengan kebutuhan tubuh harus diimbangi dengan pola hidup yang sehat yaitu menjaga pola makan, menjaga kualitas tidur dan berolahraga agar kalori yang diasup dapat diimbangi dengan kalori yang dikeluarkan. Ketika tubuh sudah mengalami obesitas, atau tebal lemak bawah kulit dan berat badan diatas idealnya, maka yang harus dilakukan adalah berusaha agar kalori yang dikeluarkan lebih banyak dibandingkan kalori yang masuk ke dalam tubuh. salah satu cara yang efektif dilakukan adalah dengan olahraga terutama olahraga aerobik.

Olahraga aerobik yang saat ini sedang digemari oleh kaum wanita adalah *zumba*. *Zumba* merupakan olahraga aerobik yang pada dasarnya gabungan antara tarian dan senam aerobik. Menurut Alberto Beto Perez (1990: 9) *zumba* berasal dari bahasa Columbia, *zum-zum*, yang artinya gerak cepat. Rangkaian gerak tarian *zumba* sangat menyenangkan sehingga tanpa disadari dapat menurunkan berat badan yang melakukannya, tari *zumba* adalah gabungan dari gerakan hip-hop, salsa, cha-cha, *zumba*, bachata, tari perut (*belly dance*) dan masih banyak lagi.

Dalam penelitian ini, peneliti mencoba melakukan *pre test treatment* dan *post test* pada member kelas *zumba* di DF Fitness dan Aerobic. *Pre test*, *post test* dilakukan menggunakan *skinfold caliper* dan timbangan berat badan. Diantara *Pre test* dan *post test* sampel akan diberi perlakuan atau *treatment* berupa *zumba*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan member wanita di DF Fitness dan Aerobic yang memiliki keinginan untuk memiliki berat badan yang lebih ideal.

Secara garis besar kerangka berpikir dari penelitian dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir dapat diajukan hipotesis:

1. Terdapat efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit bagi *member DF Fitness* dan *Aerobic*.
2. Terdapat efek *zumba* terhadap penurunan berat badan bagi *member DF Fitness* dan *Aerobic*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah *quasi experiment* menggunakan metode *the one group pre test-post test design*. Dasar penggunaan metode ini adalah kegiatan percobaan yang diawali dengan pengukuran awal tebal lemak dan berat badan kemudian memberikan perlakuan kepada subyek selama 16 kali latihan dan diakhiri dengan pengukuran akhir guna mengetahui efek perlakuan yang telah diberikan. Adapun desain penelitian adalah sebagai berikut:

$$O_1 \text{ ————— } P \text{ ————— } O_2$$

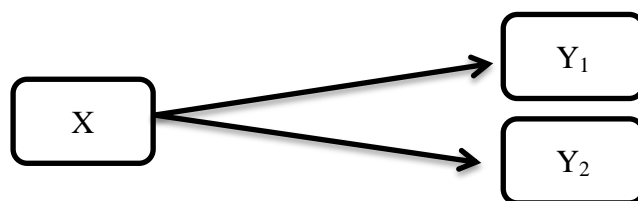
Keterangan:

O_1	: Tes awal/ <i>Pre test</i>
P	: Perlakuan / <i>Treatment</i>
O_2	: Test akhir / <i>Post test</i>

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian merupakan variabel bebas dengan satu variabel independen dan dua variabel dependen. Menurut Sugiyono (2013: 45) variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen yaitu *zumba*. Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen yaitu tebal lemak bawah kulit dan berat badan.

1. *Zumba* (x) ; dalam penelitian ini yang dimaksud *zumba* adalah olahraga aerobik dengan dasar gerakan senam aerobik yang digabung dengan tarian. Latihan *zumba* dilakukan kurang lebih selama 60 menit setiap latihan dengan frekuensi 3 kali per minggu dengan intensitas sedang sampai tinggi.
2. Tebal lemak bawah kulit (Y_1) ; dalam penelitian ini yang dimaksud tebal lemak bawah kulit adalah perbandingan antara lemak tubuh dengan jumlah keseluruhan jaringan tubuh lainnya. Ketebalan lemak bawah kulit diukur menggunakan *Skinfold caliper* dengan ketelitian 0,1 mm. Bagian yang diukur terdapat di empat titik bagian yaitu *biceps*, *triceps*, *suprailiac*, dan *subscapula* dengan cara mencubit permukaan kulit dengan hanya bagian lemak saja tanpa terkena otot.
3. Berat badan (Y_2); dalam penelitian ini yang dimaksud berat badan adalah suatu posisi dimana *member* diukur seberapa besar massa tubuh dengan menggunakan timbangan yang dinyatakan dalam satuan berat (kg).



Gambar 2. Desain Penelitian

C. Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di DF Fitness dan Aerobic Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan 16 kali latihan atau dalam kurun waktu satu bulan dua minggu terhitung dari bulan mei hingga juni 2015.

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian (Nawawi, 2003: 141). Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh member atau anggota pusat kebugaran di DF *Fitness* dan *Aerobic* yang mengikuti kelas *zumba* sebanyak 50 orang.

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil secara representatif atau mewakili populasi yang bersangkutan atau bagian kecil yang diamati (Iskandar, 2008: 69). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah member aktif yang mengikuti kelas *zumba* sebanyak 15 orang dalam satu kelompok perlakuan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Sugiono (2013: 96) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu yakni sumber data yang dianggap paling tahu apa yang diharapkan. Kriteria sampel yang diambil diantaranya: *members* yang tidak mempunyai riwayat penyakit akibat kecelakaan (misalnya patah tulang), *membes* wanita, bersedia menjadi subyek penelitian, sedang menjalankan program penurunan berat badan, berusia 20-30 tahun.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa:

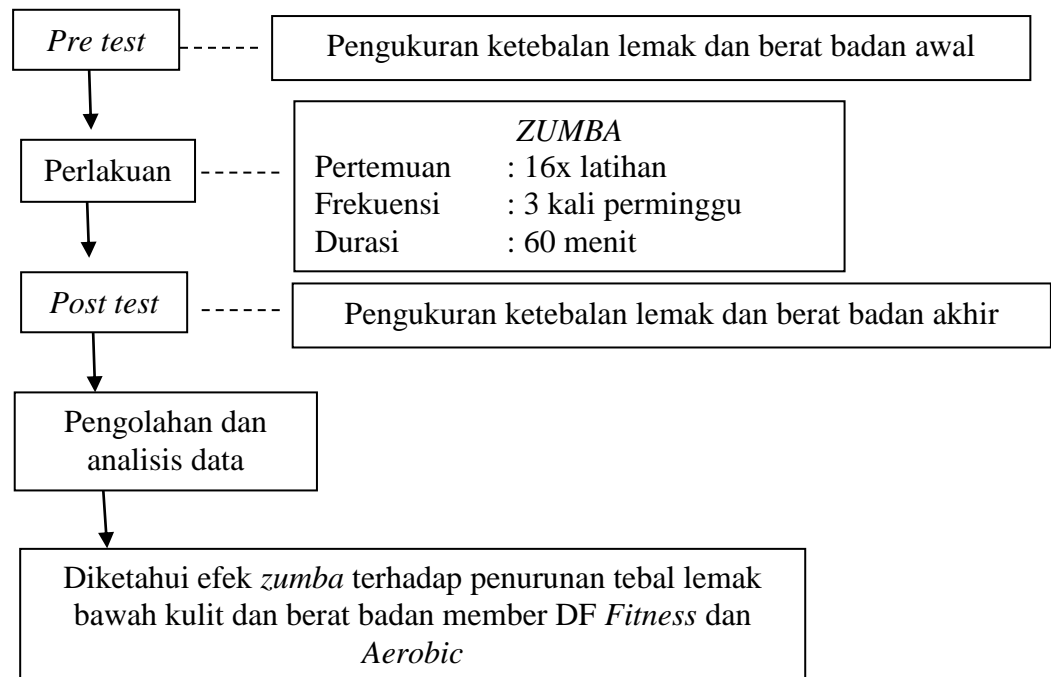
1. *Skinfold caliper* dengan ketelitian 0,1 mm. Untuk mengetahui jumlah tebal lemak bawah kulit dilakukan dengan mengukur ketebalan lemak pada bagian lemak tubuh tertentu. Terdapat beberapa metode pengukuran tebal lemak bawah kulit yang menggunakan tempat pengambilan sampel yang berbeda. Pada penelitian ini peneliti menggunakan 4 titik pengukuran, yakni tebal lemak bawah kulit pada *biceps*, *triceps*, *suprailiac*, dan *subscapula* menggunakan *Skinfold caliper* (Djoko Pekik Irianto, 2004: 111).
2. Timbangan berat badan digital model *Omron Body Weight Scale* yang menggunakan dengan layar LCD yang besar memudahkan untuk membaca hasil pengukuran berat badan antara 5 Kg sampai dengan 150 Kg, sehingga perubahan berat yang kecil dapat terdeteksi. Timbangan *Omron Body Weight Scale* merupakan alat bantu untuk memonitor berat badan secara mudah dan akurat.

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen tentang efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan. Menurut Sutrisno Hadi (2004: 468-469) disebutkan langkah-langkah teknik pengambilan data yaitu:

1. *Pre eksperiment* (pengukuran sebelum perlakuan)
2. *Treatment* (tindakan pelaksanaan eksperimen)
3. *Post eksperiment* (pengukuran sesudah eksperimen berlangsung).

Langkah-langkah teknik pengambilan data dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3. Langkah – langkah penelitian

G. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam analisis adalah menggunakan Analisis Uji-t dengan taraf signifikan 5%.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Tempat dan Subyek Penelitian

1. Deskripsi Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di DF *Fitness* dan *Aerobic* yang beralamatkan di Ruko Demangan Baru, jalan Demangan Baru blok Kav. D, kabupaten Sleman Yogyakarta.

2. Deskripsi Subyek

Subyek dalam penelitian ini adalah *member* DF *Fitness* dan *Aerobic* Yogyakarta yang berjumlah 15 orang *member* wanita yang aktif mengikuti kelas *zumba*. Dari hasil perolehan data 15 orang *member* dengan karakteristik disajikan dalam tabel sebagai berikut.

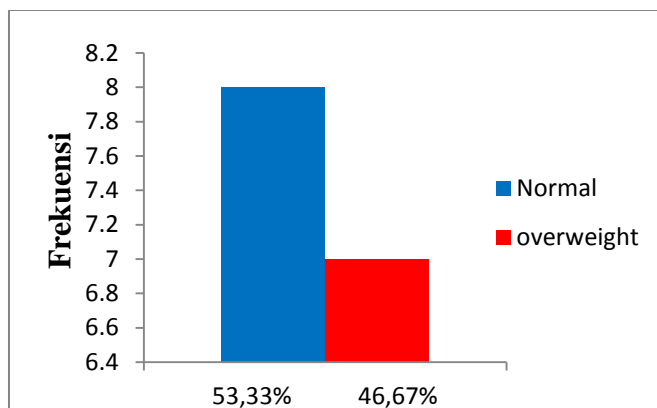
a. Indeks Massa Tubuh

Tabel. 5 Karakteristik *Member* Berdasarkan IMT

No	IMT	Frekuensi	Persen %
1	Normal	8	53,33
2	<i>Overweight</i>	7	46,67
Total		15	100

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 15 orang *member*, yang merupakan *member* terbanyak adalah *member* yang memiliki indeks massa tubuh dengan kategori normal yaitu sebanyak 8 orang dengan persentase 53,33 %. Sedangkan *member* dengan kategori kegemukan (*Overweight*) sebanyak 7 orang dengan persentase 46,67 %. Hal ini dikarenakan, *member* yang mengikuti latihan *zumba* tidak hanya *member* yang memiliki tubuh dengan kategori *Overweight* akan tetapi

member dengan kategori bertubuh normal yang berkeinginan menurunkan tebal lemak bawah kulit dan berat badan supaya tubuh lebih ideal. Berdasarkan tabel 5, apabila digambarkan dalam diagram, maka berikut gambar diagram batang yang diperoleh



Gambar 4. Diagram batang IMT

b. Golongan Usia

Tabel. 6 Karakteristik *Member* Berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi	Persen (%)
1	19-21	2	13
2	22-24	8	53
3	25-27	4	27
4	28-30	1	7
Total		15	100

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 15 orang responden, yang merupakan *member* terbanyak adalah *member* yang berumur antara 22-24 tahun, dengan persentase sebesar 53 %. Hal ini dapat dikarenakan sebagian besar *member* adalah mahasiswa tingkat akhir.

c. Golongan Profesi

Tabel. 7 Karakteristik *Member* Berdasarkan Profesi

No	Profesi	Frekuensi	Persen (%)
1	Mahasiswa	10	67
2	Wiraswata	2	13
3	Karyawan	2	13
4	Ibu Rumah Tangga	1	7
Total		15	100

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 15 orang responden, yang merupakan *member* terbanyak adalah *member* yang berprofesi sebagai mahasiswa dengan persentase sebesar 67 %. Hal ini dapat dikarenakan letak DF *Fitness* dan *Aerobic* yang berada di lingkungan perkampusan.

Dari hasil perolehan karakteristik data dapat disimpulkan bahwa sebagian besar *member* aktif yang mengikuti *zumba* adalah dari kalangan mahasiswa dengan kisaran usia antara 22 sampai 24 tahun yang memiliki IMT dengan kategori normal akan tetapi berkeinginan untuk menurunkan berat badan.

B. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen yang hanya ada satu kelompok penelitian dengan perlakuan *zumba*. Penelitian ini bermaksud mengetahui efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan *member* DF *Fitness* dan *Aerobic* khususnya *member* wanita. Data yang terkumpul terdiri dari 2 macam, yaitu data tebal lemak bawah kulit dan data berat badan, yang diukur pada saat *pre test* dan *post test*.

Hasil analisis deskriptif data penelitian dapat disajikan sebagai berikut:

1. Tebal Lemak Bawah Kulit

Deskripsi data tebal lemak tubuh terdiri dari 4 kelompok data, yaitu data tebal lemak bawah kulit pada *biceps*, *triceps*, *subscapula*, dan *suprailiac*. Data yang terkumpul juga terdiri dari data *pre test* dan *post test*. Berikut deskriptif data ketebalan lemak bawah kulit yang diperoleh.

a. Tebal Lemak *Biceps*

Deskripsi data tebal lemak terdiri dari *pre test* dan *post test*.

Berikut deskriptif data tebal lemak tubuh yang diperoleh.

Tabel 8. Nilai *Pre Test Post Test* Tebal Lemak *Biceps*

No	Nilai hasil pengukuran		
	Indeks	Pre test	Post test
1	Maksimum	31	27
2	Minimum	18	16
3	Mean	24	21,80
4	Median	25	22
5	Modus	18	24
6	Standar deviasi	4,39	3,19

Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi berdasar rumus

Sudjana (2002: 47) sebagai berikut:

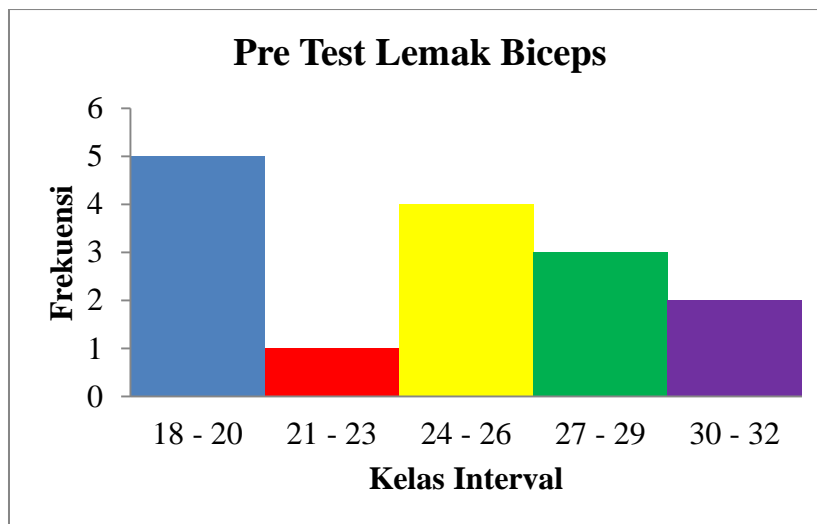
Tabel 9. Ditribusi Frekuensi *Pre Test* Tebal Lemak *Biceps*

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	18 – 20	5	33,33%
2	21 – 23	1	6,67%
3	24 – 26	4	26,67%
4	27 – 29	3	20,00%
5	30 – 32	2	13,33%
Jumlah		15	100,00%

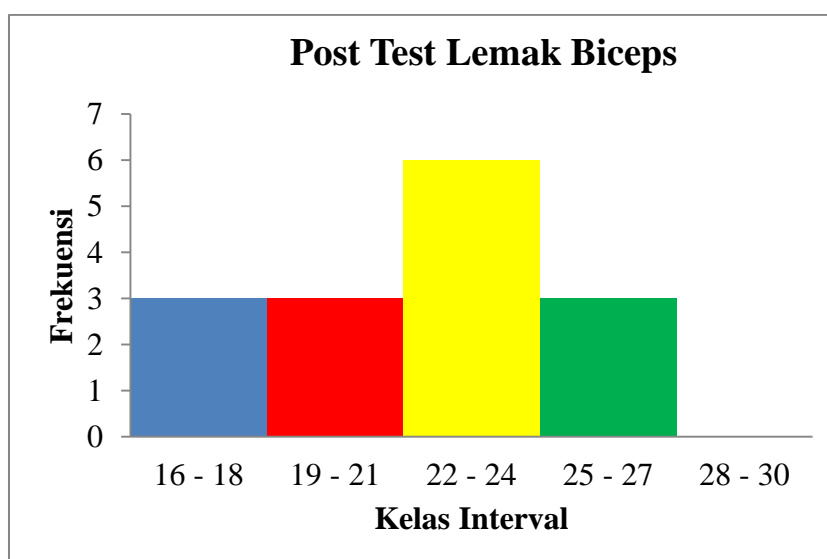
Tabel 10. Ditribusi Frekuensi *Post Test* Tebal Lemak *Biceps*

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	16 – 18	3	20,00%
2	19 – 21	3	20,00%
3	22 – 24	6	40,00%
4	25 – 27	3	20,00%
5	28 – 30	0	0,00%
Jumlah		15	100,00%

Apabila digambarkan dalam bentuk diagram, maka berikut gambar diagram batang yang diperoleh:



Gambar 5. Diagram Batang Tebal Lemak *Biceps* *Post Test*



Gambar 6. Diagram Batang Tebal Lemak *Biceps* *Post Test*

b. Tebal Lemak *Triceps*

Deskripsi data tebal lemak terdiri dari *pre test* dan *post test*.

Berikut deskriptif data tebal lemak tubuh yang diperoleh.

Tabel 11. Nilai *Pre Test Post Test* Tebal Lemak *Triceps*

No	Nilai hasil pengukuran		
	Indeks	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	Maksimum	35	32
2	Minimum	22	21
3	Mean	29,87	27,07
4	Median	32	29
5	Modus	35	30
6	Standar deviasi	4,67	3,75

Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi berdasar rumus

Sudjana (2002: 47) sebagai berikut

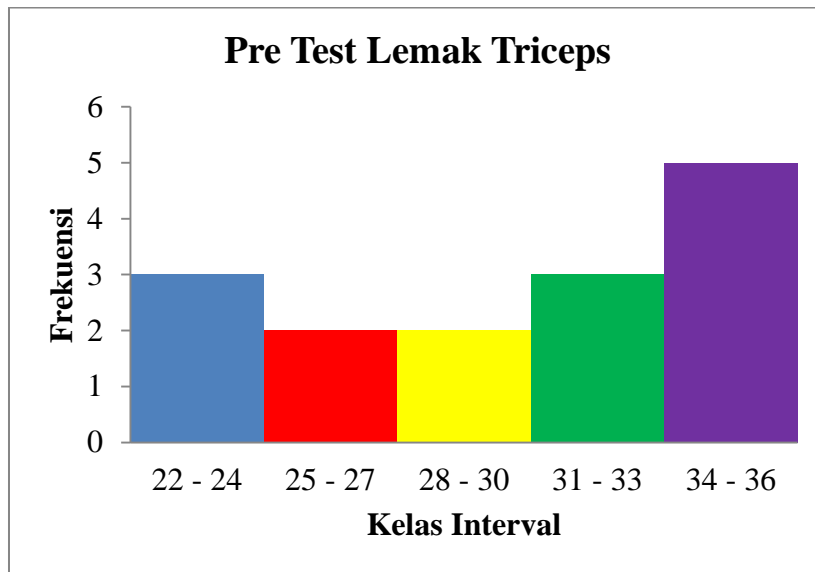
Tabel 12. Ditribusi Frekuensi *Pre Test* Tebal Lemak *Triceps*

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	22 – 24	3	20,00%
2	25 – 27	2	13,33%
3	28 – 30	2	13,33%
4	31 – 33	3	20,00%
5	34 – 36	5	33,33%
Jumlah		15	100,00%

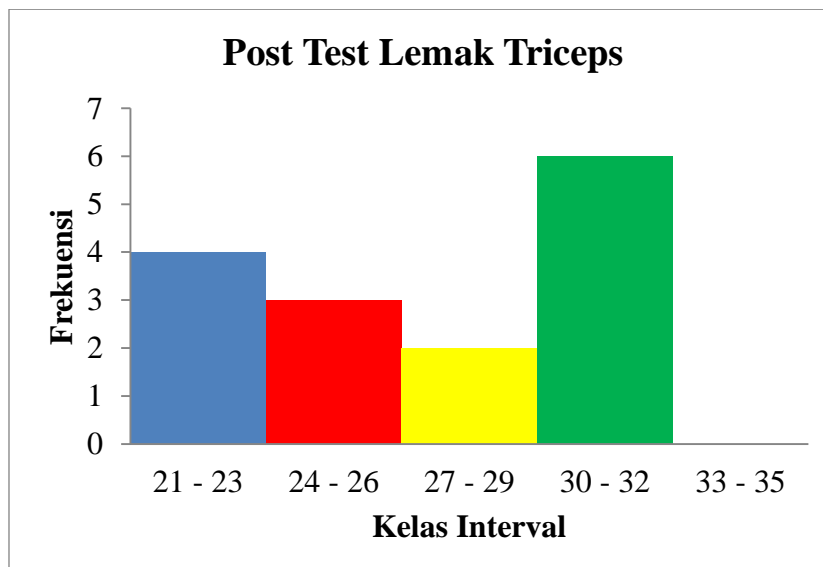
Tabel 13. Ditribusi Frekuensi *Post Test* Tebal Lemak *Triceps*

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	21 – 23	4	26,67%
2	24 – 26	3	20,00%
3	27 – 29	2	13,33%
4	30 – 32	6	40,00%
5	33 – 35	0	0,00%
Jumlah		15	100,00%

Apabila digambarkan dalam bentuk diagram, maka berikut gambar diagram batang yang diperoleh:



Gambar 7. Diagram Batang Tebal Lemak *Triceps* Pre Test



Gambar 8. Diagram Batang Tebal Lemak *Triceps* Post Test

c. Tebal Lemak Subscapula

Deskripsi data tebal lemak terdiri dari *pre test* dan *post test*.

Berikut deskriptif data tebal lemak tubuh yang diperoleh.

Tabel 14. Nilai *Pre Test Post Test* Tebal Lemak *Subscapula*

No	Nilai hasil pengukuran		
	Indeks	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	Maksimum	34	31
2	Minimum	16	16
3	Mean	26,07	24,07
4	Median	26	24
5	Modus	26	20
6	Standar deviasi	5,22	4,27

Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi berdasar rumus Sudjana (2002: 47) sebagai berikut:

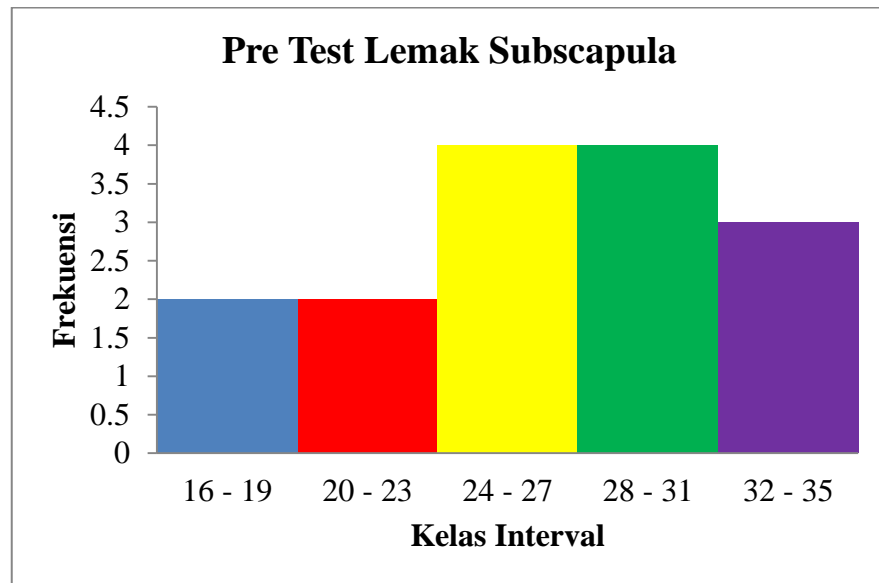
Tabel 15. Ditribusi Frekuensi *PreTest* Tebal Lemak *Subscapula*

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	16 – 19	2	13,33%
2	20 – 23	2	13,33%
3	24 – 27	4	26,67%
4	28 – 31	4	26,67%
5	32 – 35	3	20,00%
Jumlah		15	100,00%

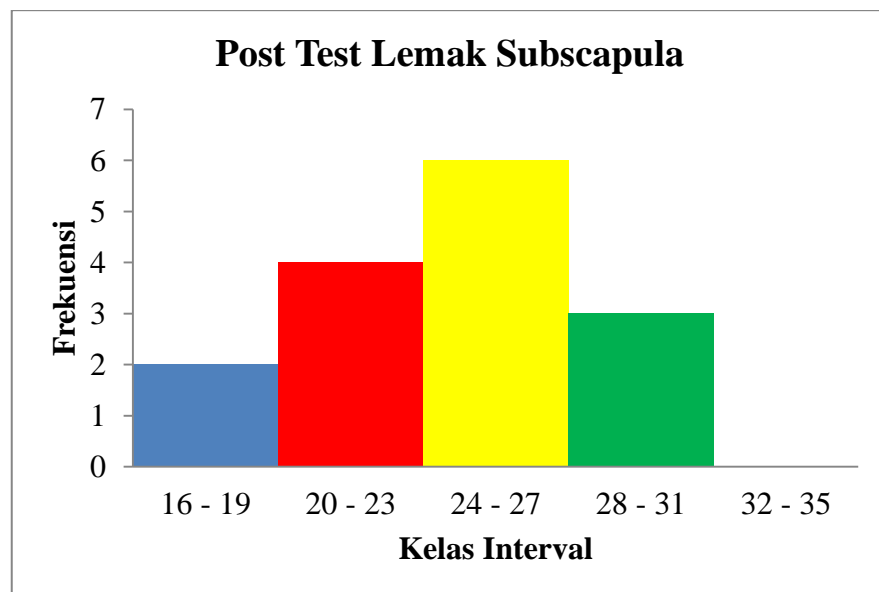
Tabel 16. Ditribusi Frekuensi *PostTest* Tebal Lemak *Subscapula*

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	16 – 19	2	13,33%
2	20 – 23	4	26,67%
3	24 – 27	6	40,00%
4	28 – 31	3	20,00%
5	32 – 35	0	0,00%
Jumlah		15	100,00%

Apabila digambarkan dalam bentuk diagram, maka berikut gambar diagram batang yang diperoleh:



Gambar 9. Diagram Batang Tebal Lemak *Subscapula Pre Test*



Gambar 10. Diagram Batang Tebal Lemak *Subscapula Post Test*

d. Tebal Lemak *Suprailiaca*

Deskripsi data tebal lemak terdiri dari *pre test* dan *post test*.

Berikut deskriptif data tebal lemak tubuh yang diperoleh.

Tabel 17. Nilai *Pre Test Post Test* Tebal Lemak *Suprailiaca*

No	Nilai hasil pengukuran		
	Indeks	Pre test	Post test
1	Maksimum	39	33
2	Minimum	22	22
3	Mean	30,93	28
4	Median	31	27
5	Modus	28	33
6	Standar deviasi	5,02	3,89

Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi berdasar rumus Sudjana (2002: 47) sebagai berikut:

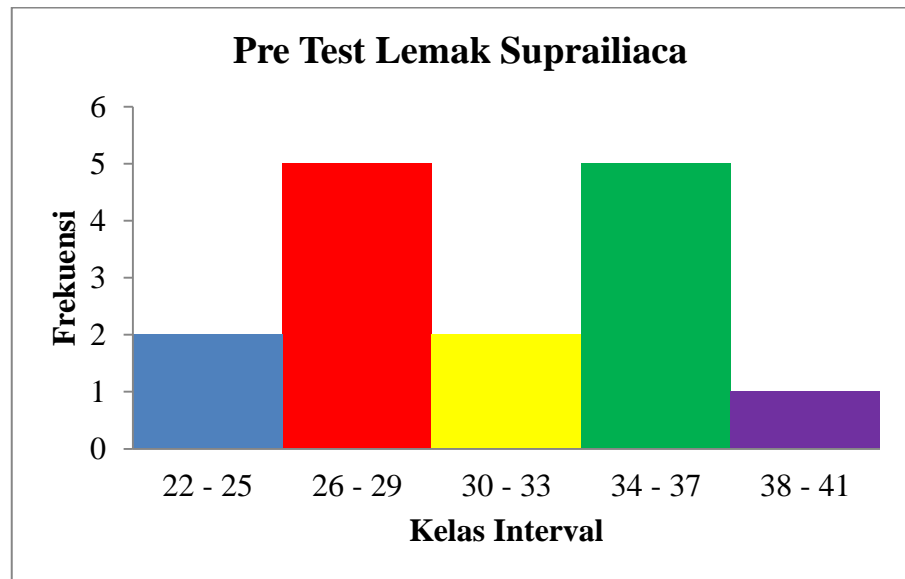
Tabel 18. Ditribusi Frekuensi *PreTest* Tebal Lemak *Suprailiaca*

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	22 – 25	2	13,33%
2	26 – 29	5	33,33%
3	30 – 33	2	13,33%
4	34 – 37	5	33,33%
5	38 – 41	1	6,67%
Jumlah		15	100,00%

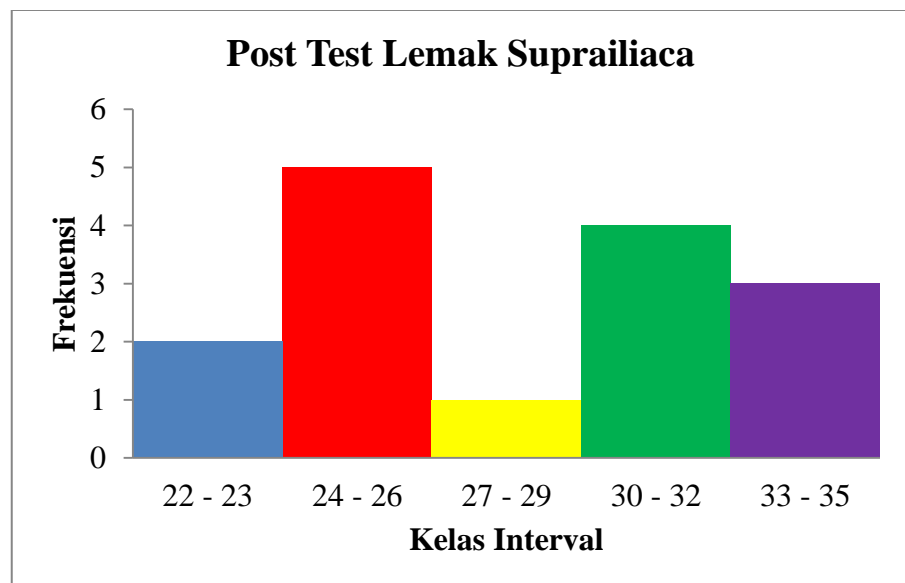
Tabel 19. Ditribusi Frekuensi *Post Test* Tebal Lemak *Suprailiaca*

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	22 – 23	2	13,33%
2	24 – 26	5	33,33%
3	27 – 29	1	6,67%
4	30 – 32	4	26,67%
5	33 – 35	3	20,00%
Jumlah		15	100,00%

Apabila digambarkan dalam bentuk diagram, maka berikut gambar diagram batang yang diperoleh:



Gambar 11. Diagram Batang Tebal Lemak Suprailiaca Pre Test



Gambar 12. Diagram Batang Tebal Lemak Suprailiaca Post Test

2. Berat Badan

Deskripsi data berat badan terdiri dari *pre test* dan *post test*. Berikut deskriptif data berat badan yang diperoleh.

Tabel 20. Nilai *Pre Test Post Test* Berat Badan

No	Nilai hasil pengukuran		
	Indeks	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	Maksimum	63,50	61,20
2	Minimum	43,80	48,00
3	Mean	56,98	55,25
4	Median	57,70	56,30
5	Modus	61,50	56,50
6	Standar deviasi	4,38	4,16

Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi berdasar rumus

Sudjana (2002: 47) sebagai berikut:

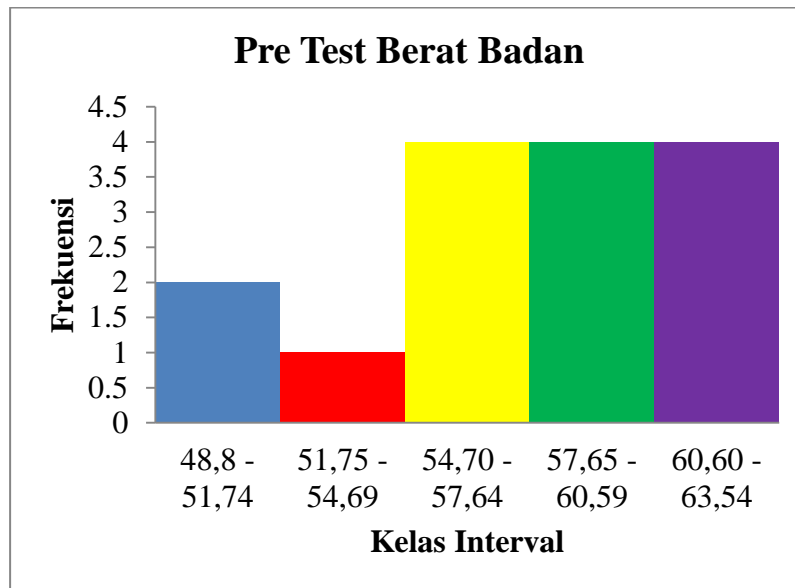
Tabel 21. Distribusi Frekuensi *Pre Test* Berat Badan

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	48,8 - 51,74	2	13,33%
2	51,75 - 54,69	1	6,67%
3	54,70 - 57,64	4	26,67%
4	57,65 - 60,59	4	26,67%
5	60,60 - 63,54	4	26,67%
Jumlah		15	100,00%

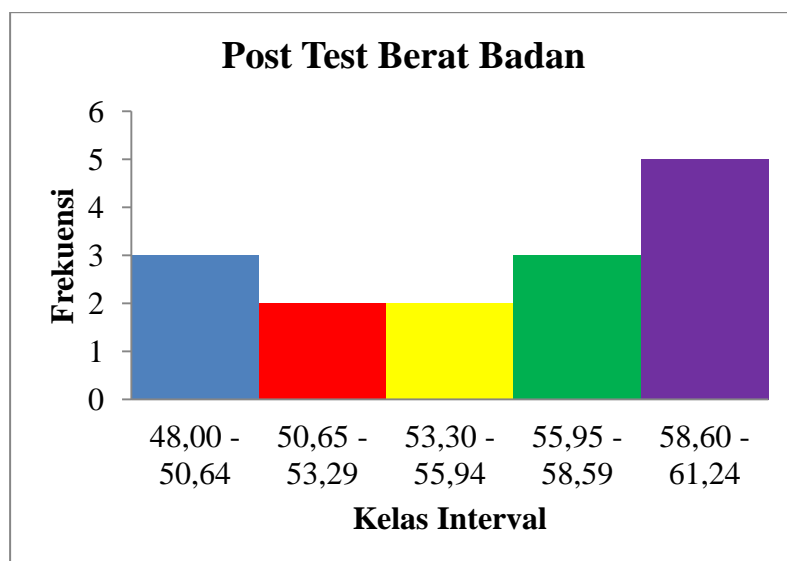
Tabel 22. Distribusi Frekuensi *Post Test* Berat Badan

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	48,00 - 50,64	3	20,00%
2	50,65 - 53,29	2	13,33%
3	53,30 - 55,94	2	13,33%
4	55,95 - 58,59	3	20,00%
5	58,60 - 61,24	5	33,33%
Jumlah		15	100,00%

Apabila digambarkan dalam diagram, maka berikut gambar diagram batang yang diperoleh:



Gambar 13. Diagram Batang Berat Badan saan Pre Test



Gambar 14. Diagram Batang Berat Badan saan *Post Test*

C. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan analisis data, akan dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji prasyarat analisis disajikan berikut ini:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas di ujikan pada masing-masing data penelitian yaitu persentase lemak dan berat badan saat *pre test* maupun *post test*. Uji normalitas dilakukan menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov dengan program SPSS16. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 ($\text{Sig} > 0,05$). Hasil uji normalitas untuk masing-masing data penelitian dapat adalah sebagai berikut:

Tabel 23. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	Z	Sig	Ket
<i>Pre Test</i> tebal lemak <i>biceps</i>	0,592	0,875	Normal
<i>Post Test</i> tebal lemak <i>biceps</i>	0,600	0,865	Normal
<i>Pre Test</i> tebal lemak <i>triceps</i>	0,811	0,527	Normal
<i>Post Test</i> tebal lemak <i>triceps</i>	0,892	0,404	Normal
<i>Pre Test</i> tebal lemak <i>subscapula</i>	0,431	0,992	Normal
<i>Post Test</i> tebal lemak <i>subscapula</i>	0,376	0,999	Normal
<i>Pre Test</i> tebal lemak <i>suprailiaca</i>	0,725	0,670	Normal
<i>Post Test</i> tebal lemak <i>suprailiaca</i>	0,631	0,820	Normal
<i>Pre Test</i> berat badan	0,455	0,986	Normal
<i>Post Test</i> berat badan	0,591	0,876	Normal

Hasil uji normalitas variabel penelitian, diketahui semua data penelitian tebal lemak tubuh dan berat badan pada saat *pre test* maupun *post test* lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel penelitian pada saat *pre test* maupun *post test* berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan variansi, atau untuk menguji bahwa data yang diperoleh berasal dari populasi yang

homogen. Dalam uji ini menggunakan Levene Statistik. Kriteria pengambilan keputusan adalah varians dikatakan homogen apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 ($\text{Sig} > 0,05$). Hasil uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Tabel 24. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

Data pre test – Post test	Levene Statistik	Sig	Keterangan
Tebal lemak <i>biceps</i>	2,541	0,122	Homogen
Tebal lemak <i>triceps</i>	1,618	0,214	Homogen
Tebal lemak <i>subscapula</i>	0,437	0,514	Homogen
Tebal lemak <i>suprailiaca</i>	1,556	0,223	Homogen
Berat badan	0,008	0,930	Homogen

Hasil uji homogenitas dari masing-masing kelompok data variabel penelitian semuanya memperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($\text{Sig} > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini mempunyai variansi yang homogen. Dengan demikian maka uji pra sarat analisis telah terpenuhi semua, dan selanjutnya dapat dilakukan pengujian statistik parametrik.

D. Hasil Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan uji-t pada masing-masing kelompok data, baik kelompok data tebal lemak tubuh maupun berat badan. Hasil analisis dikatakan signifikan apabila $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan $db=(n-1)$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

1. Perbedaan *Pre Test* dan *Post Test* data Lemak Biceps

Untuk mengetahui ada tidaknya efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak biceps member DF *Fitness* dan *Aerobic*, dilakukan uji beda data *pre test* dan *post test*. Hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut

Tabel 25. Rangkuman Hasil Uji-t Data Tebal Lemak Biceps

Kelompok A	Rata-rata	t _{hitung}	Df	t _{tabel}	Keterangan
<i>Pre test</i>	24,00	5,284	14	1,761	Signifikan
<i>Post test</i>	21,80				

Hasil uji-t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,284 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,761 pada taraf signifikansi 0,05. Oleh karena nilai t_{hitung} > t_{tabel} (5,284 > 1,761), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan tebal lemak *biceps* pada saat *pre test* dan *post test*. Dengan demikian berarti bahwa ada efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan tebal lemak *biceps* member DF *Fitness* dan *Aerobic*.

2. Perbedaan *Pre Test* dan *Post Test* Lemak Triceps

Untuk mengetahui ada tidaknya efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak *triceps* member member DF *Fitness* dan *Aerobic*, dilakukan uji beda data *pre test* dan *post test*. Hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 26. Rangkuman Hasil Uji-t Data Tebal Lemak Triceps

Kelompok A	Rata-rata	t _{hitung}	Df	t _{tabel}	Keterangan
<i>Pre test</i>	29,87	5,832	14	1,761	Signifikan
<i>Post test</i>	27,07				

Hasil uji-t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,832 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,761 pada taraf signifikansi 0,05. Oleh karena nilai t_{hitung} > t_{tabel} (5,832 > 1,761), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan tebal lemak *triceps* pada saat *pre test* dan *post test*. Dengan demikian berarti

bahwa ada efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan tebal lemak *triceps* member DF *Fitness* dan *Aerobic*.

3. Perbedaan *Pre Test* dan *Post Test* Lemak *Subscapula*

Untuk mengetahui ada tidaknya efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak *subscapula* member DF *Fitness* dan *Aerobic*, dilakukan uji beda data *pre test* dan *post test*. Hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 27. Rangkuman Hasil Uji-t Data Tebal Lemak *Subscapula*

Kelompok A	Rata-rata	t _{hitung}	Df	t _{tabel}	Keterangan
<i>Pre test</i>	26,07	5,292	14	1,761	Signifikan
<i>Post test</i>	24,07				

Hasil uji-t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,292 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,761 pada taraf signifikansi 0,05. Oleh karena nilai t_{hitung} > t_{tabel} (5,292 > 1,761), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan tebal lemak *subscapula* pada saat *pre test* dan *post test*. Dengan demikian berarti bahwa ada efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan tebal lemak *subscapula* member DF *Fitness* dan *Aerobic*.

4. Perbedaan *Pre Test* dan *Post Test* Lemak *Suprailiaca*

Untuk mengetahui ada tidaknya efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak *suprailiaca* member DF *Fitness* dan *Aerobic*, dilakukan uji beda data *pre test* dan *post test*. Hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 28. Rangkuman Hasil Uji-t Data Tebal Lemak *Suprailiaca*

Kelompok A	Rata-rata	t _{hitung}	Df	t _{tabel}	Keterangan
<i>Pre test</i>	30,93	8,191	14	1,761	Signifikan
<i>Post test</i>	28,00				

Hasil uji-t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 8,191 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,761 pada taraf signifikansi 0,05. Oleh karena nilai t_{hitung} > t_{tabel} (8,191 >

1,761), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan tebal lemak *suprailiaca* pada saat *pre test* dan *post test*. Dengan demikian berarti bahwa ada efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan tebal lemak *suprailiaca* member DF *Fitness* dan *Aerobic*.

5. Perbedaan *Pre Test* dan *Post Test* Berat Badan

Untuk mengetahui ada tidaknya efek *zumba* terhadap penurunan penurunan berat badan member DF *fitness* dan *aerobic*, dilakukan uji beda data *pre test* dan *post test*. Hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 29. Rangkuman Hasil Uji-t Data Penurunan Berat Badan

Kelompok A	Rata-rata	t _{hitung}	Df	t _{tabel}	Keterangan
<i>Pre test</i>	56,98	6,509	14	1,761	Signifikan
<i>Post test</i>	55,25				

Hasil uji-t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 6,509 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,761 pada taraf signifikansi 0,05. Oleh karena nilai t_{hitung} > t_{tabel} (6,509 > 1,761), maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan berat badan pada saat *pre test* dan *post test*. Dengan demikian berarti bahwa ada efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan berat badan member DF *Fitness* dan *Aerobic*.

E. Pembahasan

Dalam penelitian ini, latihan yang digunakan adalah olahraga aerobik, yaitu dengan melakukan *zumba*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan member DF *Fitness* dan *Aerobik*.

1. Lemak Tubuh

Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 15 orang member wanita yang aktif mengikuti *zumba* di DF *Fitness dan Aerobic* menunjukkan bahwa tebal lemak bawah kulit mengalami penurunan yang cukup signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dari taraf signifikansi yang kurang dari 0,05. Fakta empiris dari hasil penelitian menunjukkan rerata pada *pre test* dan *pos test* tebal lemak bawah kulit di masing-masing titik pengukuran. Rerata *pre test* tebal lemak *biceps* 24,00, sedangkan rerata *post test* 21,80. Rerata *pre test* tebal lemak *Triceps* 29,87, sedangkan rerata *post test* 27,07. Rerata *pre test* tebal lemak *Subscapula* 26,07, sedangkan rerata *post test* 24,07. Rerata *pre test* tebal lemak *Suprailiaca* 30,93, sedangkan rerata *post test* 28,00.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukan bahwa terdapat perbedaan antara rerata *pre test* dan *post test* yaitu nilai *post tes* < nilai *pre test*. Penurunan hasil pada penelitian dapat diketahui dengan menghitung selisih antara rerata pretest dan posttes yaitu; *biceps* sebanyak 2,20, *Triceps* sebanyak 2,80, *Subscapula* sebanyak 2,00 dan *Suprailiaca* sebanyak 2,93.

2. Berat Badan

Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 15 orang member wanita yang aktif mengikuti *zumba* di DF *Fitness dan Aerobic* menunjukkan bahwa berat badan mengalami penurunan yang cukup signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dari taraf signifikansi yang kurang dari

0,05. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara rerata *pre test* dan *post test* yaitu nilai *post tes* < nilai *pre test*. Pada rerata *pre test* dan *post test* berat badan juga menunjukkan penurunan yang signifikan dengan perhitungan selisih antara rerata *pre test* dan *post tes* sebanyak 1,73 dari hasil rerata *pre test* 56,98 dan *post test* 55,25.

Dari hasil uraian hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa ada perbedaan yang signifikan antara *pre test* dan *post test* pada data tebal lemak bawah kulit maupun berat badan. Ini menandakan terdapat efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan *member* DF *Fitness* dan *Aerobic*. *Zumba* merupakan kombinasi gerakan antara dansa dan *fitness* yang melibatkan seluruh anggota tubuh. Dengan metode ini, seseorang dapat lebih cepat menurunkan tebal lemak bawah kulit serta menurunkan berat badannya. Gerakan *zumba* yang merupakan gabungan antara tarian *salsa*, *ramba* dan *merengue* dengan dilakukan menggunakan otot-otot tubuh seperti otot pinggul, pinggang, dan kaki yang dikombinasikan dengan gerakan pengencangan otot-otot tubuh lainnya seperti otot perut, punggung, paha, betis, dan otot tebal di bagian dada (*pectoralis*). *Zumba* termasuk program kebugaran yang dapat dengan cepat membakar kalori dan lemak pada tubuh karena *zumba* merupakan tipe latihan HIIT (*Hight Intensity Interval Training*), yaitu latihan aerobik dengan metode *interval training* karena saat melakukan latihan diselingi dengan istirahat. Menurut ZIN Junko Agus (2012) yang dikutip Sukei Widya Nataloka (2015: 30) metode penerapan dalam

zumba adalah HIIT (*High Intensity Interval training*), yaitu latihan kardio yang dilakukan dalam waktu singkat dalam intensitas yang tinggi sehingga sangat membantu dalam proses pembakaran lemak, pembakaran kalori, dan penurunan berat badan. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Adriana Ljubojevic, et, al. (2014: 32) menunjukkan bahwa penelitian dari program kebugaran *zumba* yang dilakukan delapan minggu pada dari 12 sampel wanita menunjukkan efek signifikan secara statistik untuk perubahan komposisi tubuh perempuan, dalam pengurangan berat badan, persentase lemak dan massa lemak.

Dengan lemak yang semakin sedikit dan berat badan yang semakin turun maka latihan ini tepat digunakan untuk menjaga kesegaran jasmani seseorang. Hasil deskripsi data penelitian saat *pre test*, baik pada data tebal lemak tubuh maupun berat badan lebih tinggi daripada saat *post test*. Ternyata dengan latihan *zumba* tebal lemak bawah kulit dan berat badan *member* semakin menurun, sehingga hal ini merupakan hal yang positif untuk memperbaiki status gizi dan tingkat kesegaran jasmani seseorang, khususnya *member* DF *Fitness* dan *Aerobic*. Dengan tingkat kesegaran jasmani yang baik, seseorang tidak akan mudah mengalami kelelahan yang berlebih, sehingga tetap dapat bergerak bebas tanpa terhalang oleh lemak tubuh dan kelebihan berat badan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit *member DF Fitness* dan *Aerobic*.
2. Ada efek yang signifikan *zumba* terhadap penurunan berat badan *member DF Fitness* dan *Aerobic*.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini mempunyai implikasi sebagai berikut:

1. Secara Teoritis, dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat sebagai kajian ilmiah dan teori baik bagi peneliti selanjutnya mengenai efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan.
2. Secara praktis, penelitian ini mempunyai implikasi yaitu:
 - a. Bagi *member DF Fitness* dan *Aerobic* , sebagai sumber informasi tentang efek *zumba* terhadap penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan.
 - b. Dapat diterapkan dalam dunia olahraga sebagai metode penurunan tebal lemak bawah kulit dan berat badan dengan metode baru yang menyenangkan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pembatasan masalah, namun demikian penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Beberapa keterbatasan penelitian ini di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol aktivitas dan makanan yang dikonsumsi subyek selama perlakuan berlangsung.
2. Peneliti juga tidak mampu mengontrol latihan yang dilakukan subyek di luar program latihan yang diberikan.
3. Peneliti kekurangan referensi terkait *zumba* dikarenakan *zumba* tergolong olahraga baru.

D. Saran-saran

Dengan mengacu pada kesimpulan dan keterbatasan-keterbatasan dalam penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi instruktur fitness dan aerobik, bahwa untuk menurunkan tebal lemak bawah kulit dan berat badan dapat menggunakan metode *zumba*.
2. Bagi penelitian selanjutnya, agar hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar penelitian lanjutan dengan menghubungkan variabel penelitian dengan variabel lain, dan memperdalam kajian tentang tebal lemak bawah kulit dan berat badan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Djaeni Sediaoetama. (1996). *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jakarta: Dian Rakyat
- Adriana Ljubojevic, Vladimir Jakovljevic, Milijana Poprzen. (2014). *Effects Of Zumba Fitness Program On Body Composition Of Women*.<http://www.sportlogia.com/no9engl/eng4.pdf>. diakses tanggal: 15 September 2015.
- Agus Mahendra. (2000). *Senam*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.
- Agus Supriyanto. (2013). *Obesitas, Faktor Penyebab dan Bentuk-bentuk Terapinya*. Yogyakarta: FIK UNY
- Andre Gunawan, Hedison Polii, Damajanty H. C. Pengemaman. (2015). *Pengaruh Senam Zumba Terhadap Kebugaran Kardiorespiratori Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Angkatan 2014*. Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 3, Nomor 1. Manado: Universitas Sam Ratulangi
- Beto Perez, Maggie Greenwood-Robinson. (2009). *Zumba*. http://www.amazon.com/gp/product/b002msdrrg?refrid=br072rwnngjcgmg7jxvd&ref_=pd_ybh_a_3#reader_b002msdrrg. diakses tanggal: 19 November 2015.
- Brian J. Sharkey. (2013). *Kebugaran & Kesehatan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Endang Rini Sukamti. (2005). *Diktat Dasar-Dasar Latihan Aerobic Gymnastics*. Yogyakarta: PKO FIK UNY
- Danardono. (2006). *Perencanaan Program Latihan*. Jurnal Materi Pelatihan Instruktur Fitness Tingkat Dasar Angkatan VII. Yogyakarta: FIK UNY
- Djoko Pekik Irianto. (1999). *Panduan Latihan Kebugaran*. Yogyakarta: Lukman Offset
- _____. (2004). *Bugar & Sehat dengan Berolahraga*, Edisi II. Yogyakarta: Andi Offset
- _____. (2006). *Paduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahraga*, Edisi I. Yogyakarta: AndiOffset
- Denny Santoso (2014). *Fat Loss*. <http://duniafitnes.com/training-plans/fat-loss.html>. diakses tanggal: 20 Januari 2015
- Faidillah. (2006). *Dasar-Dasar Latihan Kebugaran*. Jurnal Materi Pelatihan Instruktur Fitness Tingkat Dasar Angkatan VII. Yogyakarta: FIK UNY

- Kus Irianto. (2004). *Struktur Dan Fungsi Tubuh Manusia Untuk Paramedis*. Yogyakarta: Yrama Widya
- Iskandar. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Lynne Brick. (2002). *Bugar Dengan Senam Aerobik*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Misnadiarly. (2007). *Obesitas*. Jakarta: Pustaka Obor Populer
- Nancy Trisari (2014). “Dampak Aktivitas Senam Aerobik, Tari Zumba, Dan Tari Jaipong Terhadap Perubahan Kadar Lemak Tubuh”. http://repository.upi.edu/11097/4/T_POR_1103911_Chapter1.pdf.diakses pada 20 Januari 2015
- Noerhadi. (2006). *Anatomi*. Jurnal Materi Pelatihan Instruktur Fitness Tingkat Dasar Angkatan VII. Yogyakarta: FIK UNY
- Norton, K. & Olds, T. (1998). *Anthropometrica : A Textbook Of Body Measurement For Sport and Health Courses*. Sydney : University of New South Wales Press.
- Prijo Sudibjo. (1999). “Beberapa Pertimbangan dalam Memilih Metode untuk Mengestimasi Lemak Badan”. *Olahraga Majalah Ilmiah*. FPOK UNY Volume 5, Edisi Agustus 1999.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (1999). *Cara Menanggulangi Lemak Tubuh dengan Berolahraga*. Olahraga Majalah Ilmiah. FPOK IKIP Yogyakarta. (Volume 5, Edisi Agustus 1999)
- _____. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media
- Utroq Triea. (2014). *Zumba Dance; Jenis Olahraga Kombinasi antara Tarian dan Fitness*. <http://ensiklo.com/2014/11/zumba-dance-jenis-olahraga-menyenangkan-yang-merupakan-kombinasi-tarian-dan-fitness/>. Diakses pada 24 September 2015.
- Widiyanto. (2005). *Metode Pengaturan Berat Badan*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga, MEDIKORA, Vol. I, No. 2. Yogyakarta: FIK UNY.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 348/UN.34.16/PP/2015 27 April 2015
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian
Yth : Pengelola DF Fitnes dan Aerobic

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Arum Tri Sukma
NIM : 11603141021
Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : April s.d Juni 2015
Tempat/obyek : DF Fitnes dan Aerobic
Judul Skripsi : Pengaruh Zumba Terhadap Penurunan Presentase Lemak dan Berat Badan Member DF Fitnes dan Aerobic

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,



Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi. PKR
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa yb

Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jimmy
Jabatan : Manager
Alamat : Ruko Demangan Baru, Jl. Demangan Baru Blok Kav D,
Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa beridentitas :

Nama : Arum Tri Sukma
NIM : 11603141021
Jurusan : Ilmu Keolahragaan
Fak/Univ : FIK/UNY

Telah selesai melakukan penelitian di DF Fitness dan Aerobic selama 2 (bulan),
terhitung dari bulan April sampai dengan Juni 2015 untuk memperoleh data dalam
rangka menyusun skripsi yang berjudul: Pengaruh Zumba Terhadap Penurunan
Presentase Lemak Tubuh dan Berat Badan Member DF Fitness dan Aerobic.
Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan yang bersangkutan untuk
dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 01 Juli 2015

Manager DF Fitness dan Aerobic


Jimmy

Lampiran 3. Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Pengaruh Zumba Terhadap Penurunan Presentase Lemak dan Berat Badan

Member DF Fitness dan Aerobic

Saya yang bernama Arum Tri Sukma/11603141021 adalah mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian tentang "Pengaruh Zumba Terhadap Penurunan Presentase Lemak dan Berat Badan Member DF Fitness dan Aerobic". Penelitian ini merupakan salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir Kesarjanaan S1 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Saya mengharapkan kesedian Saudara untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, dengan jujur dan apa adanya tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Partisipasi Anda dalam penelitian ini bersifat sukarela, Saudara berhak mengundurkan diri setiap saat tanpa sanksi apapun. Jika Saudara bersedia menjadi responden, silahkan menandatangani lembar persetujuan ini.

Tanda tangan

: 

Tanggal

: 5 Mei 2015

BIODATA RESPONDEN

Nama : Wilana Oktami

Usia : 24 tahun

Jenis Kelamin : ☐ Male ☒ Female

Setatus : Mahasiswa

Alamat : Jl. Samirano Baru no.34

No telp : 08222 63 23 800

Lampiran 4. Data Penelitian

Pengukuran tebal lemak bawah kulit

no	Sampel penelitian	Pengukuran Tebal Lemak Bawah Kulit (mm)							
		<i>Biceps</i>		<i>Triceps</i>		<i>Subscapula</i>		<i>Suprailiac</i>	
		<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	Responden 1	24	22	34	32	34	31	36	33
2	Responden 2	20	19	24	23	19	19	26	24
3	Responden 3	18	16	22	21	16	16	22	22
4	Responden 4	28	24	32	30	26	24	28	26
5	Responden 5	26	25	34	32	33	30	36	32
6	Responden 6	25	22	32	30	29	26	28	26
7	Responden 7	28	24	33	29	29	27	34	30
8	Responden 8	27	24	35	30	28	27	36	33
9	Responden 9	21	21	28	26	24	23	28	25
10	Responden 10	19	19	24	23	20	20	27	25
11	Responden 11	30	25	35	29	28	24	39	33
12	Responden 12	18	18	25	24	22	20	25	23
13	Responden 13	31	27	35	30	32	28	35	31
14	Responden 14	25	23	29	23	26	25	33	30
15	Responden 15	20	18	26	24	25	21	31	27

Pengukuran Berat Badan, Tinggi Badan, Indeks Massa Tubuh

No	Sampel penelitian	Berat Badan (kg)	Tinggi badan (cm)	IMT	Kategori
1	Responden 1	61,5	155	25,62	<i>Overweight</i>
2	Responden 2	58,0	152	25,21	<i>Overweight</i>
3	Responden 3	55,4	157	23,08	Normal
4	Responden 4	57,7	162	22,19	Normal
5	Responden 5	61,5	156	25,30	<i>Overweight</i>
6	Responden 6	58,4	153	25,39	<i>Overweight</i>
7	Responden 7	52,0	160	20,80	Normal
8	Responden 8	63,5	156	26,45	<i>Overweight</i>
9	Responden 9	55,5	161	22,20	Normal
10	Responden 10	49,7	154	21,60	Normal
11	Responden 11	58,9	152	25,60	<i>Overweight</i>
12	Responden 12	57,0	163	21,92	Normal
13	Responden 13	54,9	161	21,96	Normal
14	Responden 14	48,8	155	20,33	Normal
15	Responden 15	61,9	158	25,79	<i>Overweight</i>

Lampiran 5. Deskripsi Frekuensi Data Penelitian

Persentase Lemak Tubuh

Frequencies

		Statistics							
		pre test biceps	post test biceps	pre test triceps	post test triceps	pre test subscapul a	post test subscapul a	pre test suprailiaca	post test suprailiaca
N	Valid	15	15	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		24.0000	21.8000	29.8667	27.0667	26.0667	24.0667	30.9333	28.0000
Median		25.0000	22.0000	32.0000	29.0000	26.0000	24.0000	31.0000	27.0000
Mode		18.00 ^a	24.00	35.00	30.00	26.00 ^a	20.00 ^a	28.00 ^a	33.00
Std. Deviation		4.39155	3.18927	4.67312	3.75056	5.21627	4.26726	5.02091	3.89138
Variance		19.286	10.171	21.838	14.067	27.210	18.210	25.210	15.143
Minimum		18.00	16.00	22.00	21.00	16.00	16.00	22.00	22.00
Maximum		31.00	27.00	35.00	32.00	34.00	31.00	39.00	33.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

		pre test biceps			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18	2	13.3	13.3	13.3
	19	1	6.7	6.7	20.0
	20	2	13.3	13.3	33.3
	21	1	6.7	6.7	40.0
	24	1	6.7	6.7	46.7
	25	2	13.3	13.3	60.0
	26	1	6.7	6.7	66.7
	27	1	6.7	6.7	73.3
	28	2	13.3	13.3	86.7
	30	1	6.7	6.7	93.3
	31	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

post test biceps

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	1	6.7	6.7	6.7
	18	2	13.3	13.3	20.0
	19	2	13.3	13.3	33.3
	21	1	6.7	6.7	40.0
	22	2	13.3	13.3	53.3
	23	1	6.7	6.7	60.0
	24	3	20.0	20.0	80.0
	25	2	13.3	13.3	93.3
	27	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

pre test triceps

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22	1	6.7	6.7	6.7
	24	2	13.3	13.3	20.0
	25	1	6.7	6.7	26.7
	26	1	6.7	6.7	33.3
	28	1	6.7	6.7	40.0
	29	1	6.7	6.7	46.7
	32	2	13.3	13.3	60.0
	33	1	6.7	6.7	66.7
	34	2	13.3	13.3	80.0
	35	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

post test triceps

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21	1	6.7	6.7	6.7
	23	3	20.0	20.0	26.7
	24	2	13.3	13.3	40.0
	26	1	6.7	6.7	46.7
	29	2	13.3	13.3	60.0
	30	4	26.7	26.7	86.7
	32	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

pre test subscapula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	1	6.7	6.7	6.7
	19	1	6.7	6.7	13.3
	20	1	6.7	6.7	20.0
	22	1	6.7	6.7	26.7
	24	1	6.7	6.7	33.3
	25	1	6.7	6.7	40.0
	26	2	13.3	13.3	53.3
	28	2	13.3	13.3	66.7
	29	2	13.3	13.3	80.0
	32	1	6.7	6.7	86.7
	33	1	6.7	6.7	93.3
	34	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

post test subscapula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	1	6.7	6.7	6.7
	19	1	6.7	6.7	13.3
	20	2	13.3	13.3	26.7
	21	1	6.7	6.7	33.3
	23	1	6.7	6.7	40.0
	24	2	13.3	13.3	53.3
	25	1	6.7	6.7	60.0
	26	1	6.7	6.7	66.7
	27	2	13.3	13.3	80.0
	28	1	6.7	6.7	86.7
	30	1	6.7	6.7	93.3
	31	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

pre test suprailiac

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22	1	6.7	6.7	6.7
	25	1	6.7	6.7	13.3
	26	1	6.7	6.7	20.0
	27	1	6.7	6.7	26.7
	28	3	20.0	20.0	46.7
	31	1	6.7	6.7	53.3
	33	1	6.7	6.7	60.0
	34	1	6.7	6.7	66.7
	35	1	6.7	6.7	73.3
	36	3	20.0	20.0	93.3
	39	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

post test suprailiac

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22	1	6.7	6.7	6.7
	23	1	6.7	6.7	13.3
	24	1	6.7	6.7	20.0
	25	2	13.3	13.3	33.3
	26	2	13.3	13.3	46.7
	27	1	6.7	6.7	53.3
	30	2	13.3	13.3	66.7
	31	1	6.7	6.7	73.3
	32	1	6.7	6.7	80.0
	33	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Berat Badan

Frequencies

Statistics			
		pre test berat badan	post test berat badan
N	Valid	15	15
	Missing	0	0
Mean		56.9800	55.2467
Median		57.7000	56.3000
Mode		61.50	56.50
Std. Deviation		4.37986	4.15776
Variance		19.183	17.287
Minimum		48.80	48.00
Maximum		63.50	61.20

Frequency Table

pre test berat badan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	48.8	1	6.7	6.7	6.7
	49.7	1	6.7	6.7	13.3
	52	1	6.7	6.7	20.0
	54.9	1	6.7	6.7	26.7
	55.4	1	6.7	6.7	33.3
	55.5	1	6.7	6.7	40.0
	57	1	6.7	6.7	46.7
	57.7	1	6.7	6.7	53.3
	58	1	6.7	6.7	60.0
	58.4	1	6.7	6.7	66.7
	58.9	1	6.7	6.7	73.3
	61.5	2	13.3	13.3	86.7
	61.9	1	6.7	6.7	93.3
	63.5	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

post test berat badan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	48	1	6.7	6.7	6.7
	49.5	1	6.7	6.7	13.3
	49.8	1	6.7	6.7	20.0
	52	1	6.7	6.7	26.7
	52.1	1	6.7	6.7	33.3
	55.1	1	6.7	6.7	40.0
	55.7	1	6.7	6.7	46.7
	56.3	1	6.7	6.7	53.3
	56.5	2	13.3	13.3	66.7
	56.6	1	6.7	6.7	73.3
	58.7	1	6.7	6.7	80.0
	59.8	1	6.7	6.7	86.7
	60.9	1	6.7	6.7	93.3
	61.2	1	6.7	6.7	100.0
Total		15	100.0	100.0	

Lampiran 6. Uji Normalitas

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pre test biceps	post test biceps	pre test triceps	post test triceps	pre test subscapula	post test subscapula	pre test suprailiaca	post test suprailiaca
N		15	15	15	15	15	15	15	15
Normal Parameters ^a	Mean	24.0000	21.8000	29.8667	27.0667	26.0667	24.0667	30.9333	28.0000
	Std. Deviation	4.39155	3.18927	4.67312	3.75056	5.21627	4.26726	5.02091	3.89138
Most Extreme Differences	Absolute	.153	.155	.209	.230	.111	.097	.187	.163
	Positive	.153	.143	.136	.193	.087	.097	.187	.163
	Negative	-.123	-.155	-.209	-.230	-.111	-.094	-.129	-.163
Kolmogorov-Smirnov Z		.592	.600	.811	.892	.431	.376	.725	.631
Asymp. Sig. (2-tailed)		.875	.865	.527	.404	.992	.999	.670	.820
a. Test distribution is Normal.									

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pre test berat badan	post test berat badan
N		15	15
Normal Parameters ^a	Mean	56.9800	55.2467
	Std. Deviation	4.37986	4.15776
Most Extreme Differences	Absolute	.117	.153
	Positive	.085	.109
	Negative	-.117	-.153
Kolmogorov-Smirnov Z		.455	.591
Asymp. Sig. (2-tailed)		.986	.876
a. Test distribution is Normal.			

Lampiran 7. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

pre test - post test biceps

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.541	1	28	.122

Test of Homogeneity of Variances

pre test - post test triceps

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.618	1	28	.214

Test of Homogeneity of Variances

pre test - post test subscapula

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.437	1	28	.514

Test of Homogeneity of Variances

pre test - post test suprailiaca

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.556	1	28	.223

Test of Homogeneity of Variances

pre test - post test berat badan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.008	1	28	.930

Lampiran 8. Uji T

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 pre test biceps	24.0000	15	4.39155	1.13389
post test biceps	21.8000	15	3.18927	.82347

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pre test biceps & post test biceps	15	.959	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre test biceps - post test biceps	2.20000	1.61245	.41633	1.30705	3.09295	5.284	14	.000

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 pre test triceps	29.8667	15	4.67312	1.20660
post test triceps	27.0667	15	3.75056	.96839

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pre test triceps & post test triceps	15	.926	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre test triceps - post test triceps	2.80000	1.85934	.48008	1.77033	3.82967	5.832	14	.000

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pre test subscapula	26.0667	15	5.21627	1.34684
	post test subscapula	24.0667	15	4.26726	1.10180

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre test subscapula & post test subscapula	15	.972	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre test subscapula - post test subscapula	2.00000	1.46385	.37796	1.18935	2.81065	5.292	14	.000

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pre test suprailiaca	30.9333	15	5.02091	1.29639
	post test suprailiaca	28.0000	15	3.89138	1.00475

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre test suprailiaca & post test suprailiaca	15	.983	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre test suprailiaca - post test suprailiaca	2.93333	1.38701	.35813	2.16523	3.70144	8.191	14	.000

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pre test berat badan	56.9800	15	4.37986	1.13087
	post test berat badan	55.2467	15	4.15776	1.07353

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre test berat badan & post test berat badan	15	.972	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pre test berat badan - post test berat badan	1.73333	1.03141	.26631	1.16216	2.30451	6.509	14	.000

Lampiran 9. Dokumentasi

1. Pelatihan *zumba*

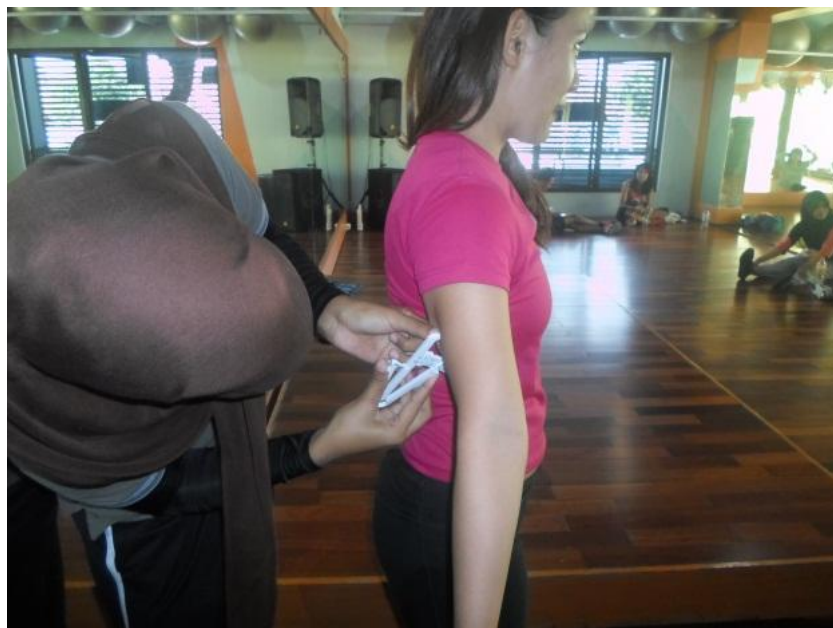




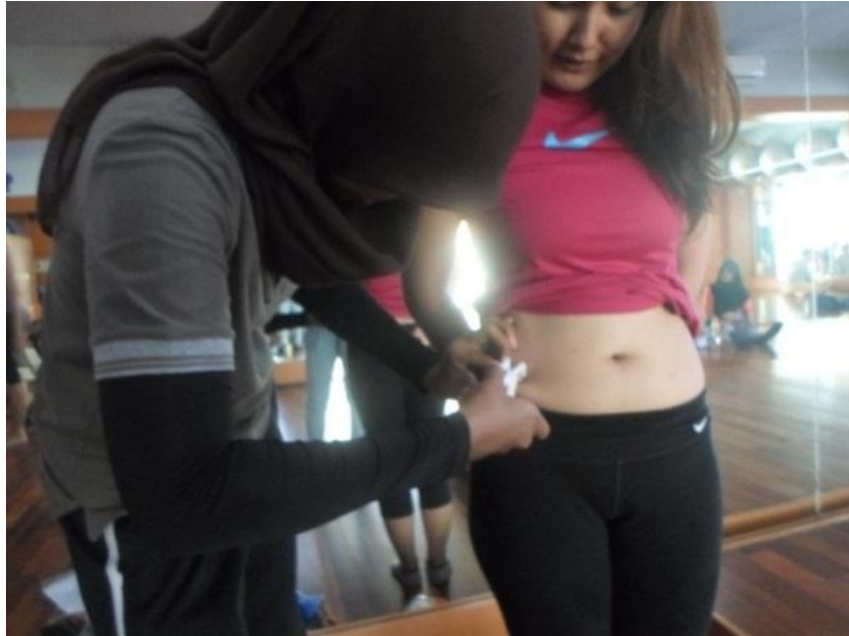
2. Pengukuran Biceps



3. Pengukuran Triceps



4. Pengukuran Suprailiac



5. Pengukuran Subscapulae



6. Pengukuran Tinggi Badan



7. Pengukuran Berat Badan

